5
2016

TYLKO U NAS – G DATA Total Protection 50
Kody promocyjne do najnowszej specjalnej wersji pakietu chroniącego komputer

NR 5/2016 (189) MAJ (4.04–1.05.2016) INDEKS 359696

PC Format

największy magazyn o komputerach i nowych techno

DOMOWY FOTOLAB

CrazyTalk 7 46
animuje twarze na zdjęciach, pozwala przygotować pliki wideo z dźwiękiem

PhotoDirector 6 40
ekspresowo poprawia niedoskonałości obrazów, usuwa zbędne obiekty z tła

RABAT
30 ZŁ 86
NA PRZEJAZDY Z mytaxi

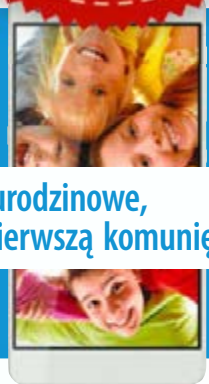
TAXI ZE SMARTFONA

Jak korzystać z usługi i oszczędzić 30 zł

SERWER
5 GB 74
Z WORDPRESSEM
cal.pl

BEZ LIMITU TRANSFERU
HOSTING ZA DARMO
Miejsce na twoją stronę WWW na WordPressie

ELEKTRONICZNE PREZENTY



Pomysły na upominki urodzinowe, na Dzień Dziecka czy pierwszą komunię

▶ SMARTFONY ▶ KOMPUTERY ▶ KONSOLE 34

PODZESPOŁY GAMINGOWE
Dodatek w pliku PDF na płycie

porady

Jak sprawdzić swoje Wi-Fi?
Analiza zasięgu domowej sieci 62

Font dla dyslektyków 70
Darmowa czcionka ułatwiająca czytanie

Jak założyć swój startup 78
Kurs PC Formatu dla startujących z biznesem

TESTY

WYDAJNE LAPTOPY
Najlepsze notebooki dla graczy 16

OPASKI FITNESS
Urządzenia idealne na trening 82

ISSN 1640-7776
05
9 771640 777607

6,99 ZŁ
w tym 8% VAT

OKI

Z nami zrobisz pierwszy krok w stronę biznesu przyszłości

Poznaj możliwości inteligentnych urządzeń wielofunkcyjnych OKI

Seria MB700

Seria MC700

Seria MC800

Zapoznaj się z bogatą kolekcją inteligentnych urządzeń wielofunkcyjnych OKI i wybierz najlepsze rozwiązanie dla Twojej firmy.

Dowiedz się więcej na
www.oki.pl/smartmfps

3 LATA GWARANCJI

LED

smart SOLUTIONS

Print Smart, Print OKI

Zewsząd prezenty

Marek Konderski
redaktor naczelny

www.facebook.pl/magazynpcformat

ODWIEDŹ NAS NA FACEBOOKU

Masz pytania odnośnie numeru? Zadaj je na forum pod adresem: pcformat.pl/forum

Maj i czerwiec to z punktu widzenia wielu osób okres znacznie ciekawszy niż czas Bożego Narodzenia. Z jednej strony okazji do wręczenia lub otrzymania prezentów jest znacznie więcej niż w grudniu, a z drugiej strony nie ma tego szaleństwa i tłumów w sklepach. Nie znaczy to jednak, że wybór odpowiedniego prezentu jest łatwiejszy. Dlatego w tym numerze PC Formatu przygotowaliśmy poradnik (🗎 34) ułatwiający podjęcie decyzji co do wyboru prezentów z najbardziej oczekiwanych kategorii – smartfonów i komputerów dla graczy.

PC Format także ma prezenty dla swoich Czytelników. Jeżeli zamierzasz stworzyć własną stronę internetową z wykorzystaniem popularnego WordPressa, to dzięki artykułowi na 🗎 74 dowiesz się, jak uzyskać roczny darmowy hosting, a w kolejnych numerach znajdziesz poradnik dotyczący tworzenia i zarządzania takimi stronami. Ci, którzy korzystają z taksówek, powinni ucieszyć się z wartego 30 zł kodu rabatowego (🗎 86).

W tym miesiącu szczególną uwagę warto zwrócić na dołączone do numeru pełne wersje PhotoDirectora (🗎 40), prostego w obsłudze, ale rozbudowanego programu do obróbki fotografii, oraz CrazyTalk (🗎 46), przezabawnej aplikacji do animowania zdjęć.

W tym miejscu powinna być naklejona płyta. Brak płyty? Zapytaj sprzedawcę.

CyberLink PhotoDirector 6 Deluxe 40
CrazyTalk 7 Standard 46
Ashampoo Music Studio 2016 52
Abelssoft PC Fresh 2016 54
G Data Total Protection 50
Sprzęt dla graczy – poradnik w pliku PDF

PEŁNE WERSJE

AKTUALNOŚCI
Podsumowanie turnieju IEM w Katowicach ... 4
Komputer mistrzem w go ... 9
Android N ... 13
Aplikacje mobilne ... 14

HARDWARE
Z OKŁADKI Test laptopów gamingowych ... 16
Testy pojedynczych produktów ... 24
Monitor iiyama ProLite XUB3490WQSU-B1; wzmacniacz Netgear WiFi Range Extender EX6200; laptop Lenovo ThinkPad X260; dyski Plextor M6GV i Toshiba Canvio AeroCast
Funkcje zarządzania pasmem w routerach ... 26
Aplikacje do obsługi NAS-ów ... 30
Lenovo Yoga Home 500 ... 32

TEMAT NUMERU
Z OKŁADKI Elektroniczne prezenty ... 34
Pomysły na prezenty komunijne i na Dzień Dziecka

SOFTWARE
Z OKŁADKI Poprawianie zdjęć ... 40
Z OKŁADKI Animowanie twarzy ... 46
Z OKŁADKI Pakiet bezpieczeństwa dla czytelników PCF ... 50
Zarządzanie fonoteką ... 52
Odświeżanie Windowsa ... 54
Menedżer haseł ... 56
Tworzenie list zadań ... 58
Wypełnianie deklaracji podatkowej ... 60
Z OKŁADKI Poprawa działania sieci Wi-Fi ... 62
Poradnik Windows 10 ... 64
Kurs GIMP-a (cz. 42) ... 66
Jak wykonać retusz w technice dodge & burn
Testy pojedynczych produktów ... 68
Aquasoft SlideShow 10 Ultimate; gra Far Cry Primal

FOTO | AUDIO | WIDEO
Z OKŁADKI Czcionka dla dyslektyków ... 70
Pojedynek głośników bezprzewodowych ... 72
Defenzo Audience kontra Rockbox Chunk
Testy pojedynczych produktów ... 73
Słuchawki Ravcore Supersonic; robot sprzątający RoboJet Duel

INTERNET
Z OKŁADKI Darmowy hosting z WordPressem 74
Z OKŁADKI Jak stworzyć startup (cz. 2) ... 78
Przegląd ciekawych stron internetowych ... 80

MOBILE
Z OKŁADKI Test smartbandów ... 82
System operacyjny Remix OS ... 85
Z OKŁADKI Apka do zamawiania taksówek ... 86
Testy pojedynczych produktów ... 90
Smartfony Samsung Galaxy S7 Edge i Wiko Pure Highway 4G; smartwach Moto 360 2 gen
Płatności mobilne ... 90

TECHNOLOGIE
Internet śmieci ... 92
Drugie życie bunkrów ... 94

OD REDAKCJI
Listy ... 96
Reset: gadżety i ciekawostki ... 98

Sprytniej! Cel

Opadł kurz po finałach Intel Extreme Masters – to dobry moment, by podsumować, co działo się podczas jednego z najważniejszych na świecie tegorocznych turniejów e-sportowych. W katowickim Spodku czołówka graczy Counter-Strike'a, League of Legends i StarCrafta 2 walczyła o ponad pół miliona dolarów. **IWO MONKOWSKI**

FOT. ESL POLSKA

Przeprowadzone w dniach 4–6 marca zawody zwieńczyły dziesiąty sezon serii rozgrywek organizowanych przez Electronic Sports League. Globalne finały IEM rozegrane zostały w Katowicach już trzeci raz z rzędu, tradycyjnie spotykając się z olbrzymim zainteresowaniem – w ciągu trzech dni przez Spodek przewinęło się 113 tys. osób (w zeszłym roku było ich 104 tys.), a transmisje w sieci oglądały na wszystkich platformach 34 miliony użytkowników – w szczytowym momencie przed monitorami kibicowały 2 miliony osób naraz. Popularność imprezy może w dużym stopniu wynikać z braku opłat za wejście.

Do czego ta kolejka?

Ci, którym zależało na szybszym dostaniu się do środka, mogli zainwestować w uprawniające do priorytetowego wejścia bilety, choć zainteresowanie nimi było tak duże, że w internetowych punktach sprzedaży znikały w kwadrans. Bezpłatne wejście wymagało spędzenia kilku godzin na dworze, wobec czego niektórzy meldowali się pod wejściem jeszcze przed wschodem słońca. Warto było czekać, bo w Spodku i przyległym Międzynarodowym Centrum Konferencyjnym cały czas było co robić – poza ulokowaną w hali sportowej areną główną funkcjonowały trzy mniejsze sceny na terenie MCK, poza tym trwały atrakcyjne targi dla graczy – IEM Expo.

Spośród blisko trzydziestu wystawców obecnych w Centrum największej powierzchni zajął sponsor tytularny. Oprócz sprawdzenia, jak sprawują się najnowsze podzespoły Intela, uczestnicy targów mogli np. przetestować gamingowe słuchawki Razera lub myszki Steel Series, powiercić się w ergonomicznych fotelach Need for Seat czy pougniatać mechaniczne klawiatury laptopów MSI i Alienware. Nie zabrakło też Steam Machines, na których hulał najnowszy polski przebój, nietypowy FPS Superhot. Dostępnych gier było dużo więcej, choć strzelanie z blasterów w Star Wars: Battlefront czy przedpremierowe dowodzenie oddziałami w Total War: Warhammer kusiło mniej niż kierowanie bolidem Formuły 1 w ruchomym siedzisku przed trzema 35-calowymi monitorami. W strefie retro w Spodku można było zasiąść przed Atari 800XL, zagrać w pierwszego StarCrafta czy klasyczną wersję gry z wąsatym hydraulikiem w roli głównej.

Za sprawą miniturniejów organizowanych w wydzielonej części MCK i na stoiskach wystawców odwiedzający też mogli doświadczyć e-sportowych emocji. Do walki motywowała nie tylko szansa wygrania imponujących nagród w rodzaju laptopa, ale i możliwość zmierzenia się z profesjonalnymi graczami, np. zagrywającym karty w Hearthstonie Bartłomiejem „Ikealyou" Zawadzkim. Na fanów gier Blizzarda czekała zresztą niemała niespodzianka – w Spodku pojawił się szef studia, sam Mark Morhaime. Z kolei odwiedzający targi mieli szansę spotkać się z zawodnikami biorącymi udział w IEM-ie oraz rzeszą polskich youtuberów. Do zdjęć chętnie pozowali cosplayerzy, przeważnie płci pięknej i zazwyczaj wcielający

FOT. JEROEN WEIJMAR

Jak co roku na IEM-ie nie zabrakło cosplayerów – na zdjęciu Aleksandra „Shappi" Tora w roli Kayle z League of Legends. Wiecej zdjęć na www.facebook.com/Shappi-Workshop

Zwycięzcy IEM 2016 w Katowicach

Dyscyplina	Wynik finału	Pula nagród (kwota dla zwycięzcy)
Counter-Strike: Global Offensive	Fnatic **3:0** Luminosity Gaming	250 000$ (104 000$)
StarCraft 2	Choi „Polt" Seong Hun **4:2** Jens „Snute" Aasgaard	150 000$ (35 000$)
League of Legends	SK Telecom T1 **3:0** Fnatic	100 000$ (50 000$)
Heroes of the Storm	Team Dignitas **3:0** mYinsanity (GER)	100 000$ (25 000$)
Counter-Strike: Global Offensive (turniej kobiet)	We Run This Place **2:0** Counter Logic Gaming Red	30 000$ (15 000$)
Hearthstone	Esteban „AKAWonder" Serrano **3:0** Vladislav „SilverName" Sinotov	10 000$ (5000 $)

niej!

się w postacie ze świata League of Legends, choć nie zabrakło np. łamiącego obie reguły Deadpoola.

Radość i rozpacz

Turniejowe rozgrywki trwały już w środę i czwartek, gdy bez udziału publiczności rozegrano pierwsze mecze w StarCrafcie 2 oraz fazę grupową w Counter-Strike: Global Offensive. Z trzech Polaków biorących udział w turnieju SC2 do piątkowych – już publicznych – ćwierćfinałów zakwalifikowało się dwóch dowódców zergów – Mikołaj „Elazer" Ogonowski oraz Artur „Nerchio" Bloch. Choć pierwszego wyeliminował z gry Koreańczyk Shin „Hydra" Dong Won, nadzieje na pozostanie pucharu w Polsce nie malały – Nerchio w swoim meczu gładko pokonał Chrisa „HuK" Lorangera z Kanady, wygrywając 3–0. Niestety w sobotnim półfinale równie brutalnie rozprawił się z Polakiem późniejszy zwycięzca całej rywalizacji, Choi „Polt" Seong Hun. Choć spośród 32 uczestników tylko trzech pochodziło z Seulu i okolic, wyniki, które na zawodowej scenie SC2 osiągają Koreańczycy – nawet mieszkający w USA tak jak Polt – nie przestają imponować.

Potężne emocje wiązały się z turniejem Counter-Strike'a, zwłaszcza że w fazie grupowej nieźle wypadli ulubieńcy publiczności – Polacy grający w barwach rosyjskiej organizacji Virtus.pro. Marzenia o tryumfie porównywalnym z wygraniem CS-owego turnieju na IEM-ie 2014 prysły jednak już po piątkowym ćwierćfinale. Mimo gorącego dopingu ze strony zgromadzonej w Spodku publiczności Virtusi zostali rozniesieni (przegrali kolejno 5:16 na mapie Train i 8:16 na Inferno) przez Szwedów z Fnatic. Ekipa pod wodzą Robina „flushy" Rönnquista od kilku miesięcy wygrywa każdy turniej, w którym występuje – nie inaczej było w Katowicach, gdzie w sobotnim finale zwyciężyła we wszystkich trzech grach przeciwko Luminosity Gaming. Sytuacji nie zmienili nawet zajadle kibicujący Brazylijczykom widzowie, którzy chętnie obejrzeliby „pomszczenie" polskiej ekipy.

Dla wielu gości gwoździem programu tegorocznego IEM-u były rozgrywki w League of Legends, których finał rozegrany został w niedzielę. Od początku nie ulegało jednak wątpliwości, że faworytami w turnieju są zwycięzcy ubiegłorocznych Mistrzostw Świata, koreańskie SK Telecom T1. I rzeczywiście – zespół, w skład którego wchodzi m.in. Lee „Faker" Sang-hyeok, nie przegrał w Katowicach żadnej gry, a dowodem dominacji był sam wielki finał – trzecią grę ich przeciwnicy, LoL-owa dywizja Fnatic, poddali po zaledwie 22 minutach. Z drugiej strony podczas zawodów nie brakowało i nudniejszych spotkań – ponad 40-minutowa potyczka Fnatic z chińskim Qiao Gu Reapers odbyła się praktycznie bez starć między graczami. Doszło w niej do zaledwie dwóch walk grupowych – przez większość meczu zespoły jedynie gromadziły wirtualne zasoby.

Grający w Counter-Strike'a: Global Offensive Szwedzi z Fnatic kontynuują swoją fenomenalną passę. W ćwierćfinałach rozgromili polski skład Virtus.pro.

Uzupełnienie rozgrywek, których finały zorganizowano na dużej scenie, stanowiły rozegrane na terenie MCK turnieje w Heroes of the Storm i Hearthstone oraz ligowe gry w Tom Clancy's Rainbow Six: Siege. W niedzielę w Centrum odbył się także kobiecy turniej CS:GO wygrany przez reprezentantki wielonarodowego WeRunThisPlace (obecnie TeamSecret), a powiązana konferencja Intela dotyczyła m.in. właśnie wyrównywania szans w świecie e-sportu. O równouprawnieniu można było mówić w wypadku odwiedzających – w Spodku konfetti towarzyszące finałom sypało się na głowy osób obu płci, i gimnazjalistów, i emerytów.

Chociaż póki co oficjalnego potwierdzenia brakuje, mamy nadzieję, że za rok IEM znów trafi do Katowic. Oby tylko w przyszłości udało się uniknąć opóźnień takich jak podczas półfinałów w Counter-Strike'u, gdy Fnatic grało z duńskim Astralis – kiedy opadający z sił Szwedzi w końcu zwyciężyli, było koło trzeciej w nocy, a widownia zdążyła już opustoszeć.

W ogonku, który tworzyły osoby czekające na bezpłatne wejście na teren imprezy, można było spędzić ładnych kilka godzin.

PECET PROSTO Z IEM-U

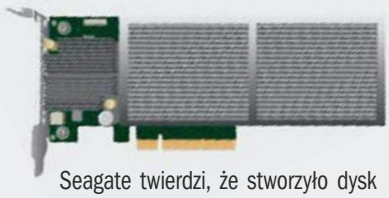
Podczas imprezy można było natknąć się na gry uruchomione na komputerach opatrzonych hologramami z logiem Intel Extreme Masters. Te limitowane zestawy dla wymagających graczy dostępne są także w sklepach – w ofercie mają je Komputronik czy Morele.net. Obudowa modeli IEM Champion kryje procesor i7 z serii K, płytę główną Gigabyte, 16 GB pamięci RAM DDR4 HyperX, grafikę GeForce GTX 970 lub Radeon R9 290X oraz dwa dyski – HDD 1 TB i SSD 120 GB. Zestawy IEM Challenger wykorzystują procesory i5 z serii K, 8 GB pamięci RAM oraz kartę graficzną GeForce GTX 960 lub Radeon R9 285.

POJEMNY M.2

Transcend wprowadził do swojej oferty pierwszy dysk SSD w formacie M.2 2280 o pojemności aż 1 TB. Model MTS800 korzysta z interfejsu SATA, oferuje sekwencyjny odczyt 560 MB/s oraz zapis 460 MB/s. Kosztuje ok. 2000 zł. **GŁ**

www.transcend-info.com

REKORDOWY SSD



Seagate twierdzi, że stworzyło dysk SSD z magistralą PCI Express 3.0 x16 korzystający z protokołu NVMe, który potrafi przesyłać dane z szybkością 10 GB/s. Mniej zaawansowana wersja ma zapewnić wydajność 6,7 GB/s. Pamięć jest przeznaczona dla serwerów, centrów danych oraz stacji roboczych. **GŁ**

www.seagate.com

DISPLAYPORT 1.4

VESA zatwierdziła standard DisplayPort 1.4. Nowe złącze może przesyłać sygnał HDR o rozdzielczości 4K przy częstotliwości odświeżania 120 Hz albo 8K przy 60 Hz – jest to możliwe dzięki kompresji Display Stream Compression. W nowej wersji wprowadzono korekcję błędów Forward Error Correction, a także możliwość przesyłania do 32 kanałów audio z próbkowaniem 1536 kHz. Standard ma być zgodny z fizycznym złączem USB typu C. **GŁ**

www.vesa.org

TOSHIBA CANVIO

Toshiba wprowadza do sprzedaży dyski przenośne Canvio Premium dostępne w wersjach 1–3 TB i wyposażone w złącze USB typu C. Ich ceny zaczynają się od ok. 400 zł. Druga nowa seria produktów Toshiby to Canvio for Desktop o pojemności od 2 do 6 TB i z portem USB 3.0 – najmniejszy kosztuje ok. 486 zł. W komplecie ze wszystkimi dyskami Canvio znajduje się pakiet oprogramowania. **GŁ**

www.toshiba.eu

TELEWIZORY SONY BRAVIA 4K HDR

Nowa jakość obrazu

Do sklepów trafiły telewizory Sony Bravia z ekranami 4K HDR, przede wszystkim modele z serii XD94 i XD93, w tym urządzenia z ekranami 55", 65" oraz 75" – ich ceny zaczynają się od 10 tys. zł. Nowe modele mają ekrany Triluminos Display i procesory X1, wykorzystują technologię X-tended Dynamic Range Pro modulującą natężenie światła, a także nowe, matrycowe podświetlenie Slim Backlight Drive. Używają technologii Motionflow XR 1000–1200 Hz, działają w oparciu o platformę Android TV i system Google Cast, a ich piloty umożliwiają korzystanie z poleceń głosowych.

4K HDR jest dostępne także w seriach SD85 z zakrzywionym ekranem i XD85 z ekranem płaskim. Modele z tych serii są pozbawione technologii X-tended Dynamic Range Pro, mają też standardowe podświetlenie LED. **GŁ**

www.sony.pl

COOLER MASTER MASTERKEYS PRO L/S

Świecące klawiatury

Cooler Master wprowadza na rynek podświetlane klawiatury mechaniczne RGB: MasterKeys Pro L oraz MasterKeys Pro S. Użytkownik może wybierać między czerwonymi, brązowymi lub niebieskimi przełącznikami Cherry MX. Obie klawiatury mają 32-bitowy procesor ARM, który umożliwia odtwarzanie makr czy ich przypisanie do jednego z czterech przycisków profilowych. Wersje L i S różnią się rozmiarami – pierwsza ma sekcję numeryczną. Klawiatury kosztują ok. 600 i 500 zł. **GŁ**

www.coolermaster.com

KOMPUTER MSI VORTEX

Zamiast konsoli

MSI rozpoczyna sprzedaż nowego peceta gamingowego Vortex. W pudełku o wymiarach 19x18x27 cm kryje się spora moc, bo sprzęt wykorzystuje płytę główną z chipsetem Z170, procesor Intel Core i7-6700K, dwie karty graficzne oraz 16–32 GB pamięci RAM. Tańsza konfiguracja kosztuje 2200 dolarów i jest wyposażona w dwie karty GeForce GTX 960 (prawdopodobnie są to układy mobilne). Cena droższej wynosi aż 4000 dolarów, ale w jej skład wchodzą dwie karty GeForce GTX 980. Obie konfiguracje mają po dwa dyski SSD (2x128 GB) pracujące w konfiguracji RAID, dysk SATA 1 TB, interfejs sieciowy Killer E2400, cztery porty USB 3.0 i dwa Thunedrbolt. Całość jest chłodzona przez cichy system 360° Silent Storm Cooling. Podane ceny obejmują system Windows 10. **GŁ**

www.msi.com

SŁUCHAWKI AKG Y30U

Dobry dźwięk

Pod względem konstrukcji słuchawki AKG Y30U przypominają model K420. Ich przetworniki 40 mm zapewniają pasmo przenoszenia od 13 Hz do 27 kHz, słuchawki mają impedancję 32 omy, a maks. moc wejściowa wynosi 50 mW. Na kablu umieszczono pilot z mikrofonem i jednym przyciskiem. Mechanizm osiowego składania 3D pozwala wygodnie transportować słuchawki. Y30U kosztuje ok. 219 zł. **GŁ**

www.akg.com

MONITOR PHILIPS 276E6ADSS

Kolory z kropką

Philips zaprezentował pierwszy monitor wykorzystujący technologię kropki kwantowej, zapewniającą intensywne kolory i naturalną paletę barw. Rozwiązanie jest stosowane w telewizorach wielu producentów, teraz trafia do mniejszych ekranów – właśnie takich jak 27-calowy Philips 276E6ADSS z serii E. Wysoką jakość w zakresie odwzorowywania kolorów potwierdza pokrycie przestrzeni barw Adobe RGB w 99 proc., a NTSC – w 100 proc.

Monitor wykorzystuje matrycę IPS-ADS o rozdzielczości 1920x1080. Producenci zastosowali rozwiązania dynamicznie analizujące i poprawiające obraz oraz Smart-Control służące do sterowania parametrami obrazu. Obok wejść VGA i DVI monitor ma również HDMI zgodne z MHL, a także wbudowane głośniki. Kosztuje ok. 1400 zł. **AW**

www.lcdmonitors.philips.com

Dopalacz do laptopa

AMD XConnect to nowe rozwiązanie, które umożliwia podłączanie do laptopów stacji dokujących wyposażonych nawet w desktopowe karty graficzne. **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Stacje mogą mieć rozmaite formy – mogą być małe, z mobilnymi układami graficznymi, jak i duże, z pełnowymiarowymi kartami. Gracze nie będą skazani na ciężkie laptopy, bo wydajność na odpowiednim poziomie zapewni zewnętrzna grafika, którą w razie potrzeby można będzie wymienić na lepszą. Na liście obsługiwanych produktów znalazły się Radeony R9 280 i 290, serie 300, Nano oraz Fury, a także przyszłe karty graficzne korzystające z architektury Polaris.

Według AMD do grania wystarczy nawet ultrabook ze zintegrowaną grafiką, o ile zapewni zgodność z XConnect. Dzięki stacji dokującej laptop ma być gotowy do obsługi systemów wirtualnej rzeczywistości i będzie oferował wydajność wystarczającą do grania w 4K i uzyskania ponad 100 kl./s w topowych grach. Naszym zdaniem jest to wątpliwe, bo wąskim gardłem stanie się procesor laptopa – w większości układ niskonapięciowy o przeciętnej wydajności.

Technologia XConnect wykorzystuje interfejs Thunderbolt 3, więc rozwiązanie jest uniwersalne – by móc podłączyć stację, wystarczy laptop z takim interfejsem i funkcją Thunderbolt GFX, a także system Windows 10 oraz sterownik Radeon Software 16.3 lub nowszy. W praktyce zgodne laptopy będą oznaczane zapewne za pomocą odpowiedniej etykiety.

XConnect to efekt współpracy AMD, Intela i Razera, a pierwszą gotową stacją dokującą jest Razer Core. Niestety jej cena jest abstrakcyjna – wynosi 500 dolarów i nie obejmuje jakiejkolwiek karty graficznej. Tę trzeba dokupić i zamontować w stacji, choć pozwala to instalować także karty z układami Nvidii. Razer Core ma zasilacz 500 W i obsługuje karty o współczynniku TDP do 375 W. Oprócz wyjść wideo pozwala wykorzystać cztery złącza USB 3.0 i port LAN.

Mimo wszystko stacja Razera nie jest jedynym tego typu produktem. Tańsze rozwiązanie pokazał już Acer – stacja firmy też korzysta z interfejsu Thunderbolt, choć już nie z technologii XConnect. Ma na pokładzie układ graficzny GeForce GTX 960M, a jej cena wynosi ok. 300 euro. Z kolei Alienware oferuje coś, co nazywa „wzmacniaczem graficznym" (ang. Graphics Amplifier). Pudełko ma wymiary ok. 17x19x41 cm, korzysta z własnego złącza Alienware i jest dostępne w Polsce w cenie 900 zł (bez karty graficznej).

www.amd.pl

GŁOŚNIK GOCLEVER SOUND BOOK

Do plecaka

Na tle setek głośników mobilnych nowy produkt GoClever wyróżnia się formą – wygląda jak książka o wymiarach 16,5x8x2,5 cm. Ma dwa 3-watowe głośniki (każdy o średnicy 4 cm), Bluetooth do łączenia się ze smartfonem lub tabletem, a także akumulator 5200 mAh wystarczający na 20 godzin pracy. Złącze USB pozwala zasilać inne urządzenia, więc Sound Book pełni również funkcję powerbanku. Ma wbudowany mikrofon do prowadzenia rozmów, a etui służy także jako podstawka. Urządzenie kosztuje ok. 170 zł. **GŁ**

www.goclever.com/pl

PRODUKCJA PROCESORÓW INTELA

POA zamiast Tick-Tock

Intel rezygnuje ze cyklu rozwoju procesorów Tick-Tock, w ramach którego „Tick" oznaczało zmianę procesu technologicznego, a „Tock" – zmianę architektury. W nowym cyklu pojawi się trzecia faza, optymalizacja – cały cykl to Process-Architecture-Optimization (PAO). Wynika to głównie z trudności w opracowywaniu nowych procesów wytwarzania układów – firma zamierza dłużej wykorzystywać obecne 14 nm i 10 nm. Zaletą PAO będzie rzadsze wprowadzanie zmian, np. w postaci nowych podstawek. **AW**

www.intel.pl

REKLAMA

ruskorex®
(Ruscogenin + Tetracainum hydrochloridum)

Nie stój, sprawdź siłę leczenia hemoroidów

ruskorex®
...i możesz już usiąść

NAZWA WŁASNA PRODUKTU LECZNICZEGO: RUSKOREX, (10 mg + 10 mg)/g maść, RUSKOREX, (25 mg+25 mg)/2 g czopki. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY SUBSTANCJI CZYNNYCH: Jeden gram maści zawiera: 10 mg ruskogeniny (Ruscogenin) i 10 mg tetrakainy chlorowodorku (Tetracainum hydrochloridum). Jeden czopek zawiera: 0,025 g ruskogenin (Ruscogenin) i 0,025 g tetrakainy chlorowodorku (Tetracainum hydrochloridum). POSTAĆ FARMACEUTYCZNA: RUSKOREX maść, RUSKOREX czopki. WSKAZANIA DO STOSOWANIA: Objawy bólu i świądu w okolicy odbytu, stany zapalne błony śluzowej odbytnicy, zapalenie zakrzepowe guzków krwawniczych, łagodzenie świądu odbytu występującego z innych przyczyn. Leczenie uzupełniające po zabiegach chirurgicznych przetok okołoodbytniczych i guzków krwawniczych. PRZECIWWSKAZANIA: Nadwrażliwość na ruskogeninę, tetrakainę lub którąkolwiek substancję pomocniczą. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY: Angelini Pharma Polska Sp. z o.o., ul Podleśna 83, 05-552 Łazy, tel.: (22)7028200, fax: (22) 7028202. Produkty lecznicze wydawane bez przepisu lekarza - OTC
rusk/rek. pras/02/16

www.ruskorex.pl

ANGELINI

Przed użyciem zapoznaj się z ulotką, która zawiera wskazania, przeciwwskazania, dane dotyczące działań niepożądanych i dawkowanie oraz informacje dotyczące stosowania produktu leczniczego, bądź skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą, gdyż każdy lek niewłaściwie stosowany zagraża Twojemu życiu lub zdrowiu.

LAYERS OF FEAR

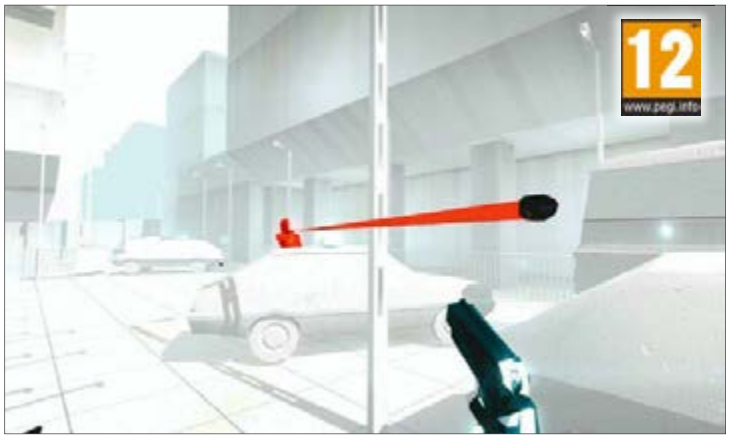
Koszmar malarza

Krakowski smog musi wywoływać koszmary – jak inaczej wytłumaczyć powstanie udanego horroru właśnie w tym pięknym mieście? Gracz ląduje w wielkim, pustym domu. Podczas jego zwiedzania odkrywa, że jest pochodzącym z XIX wieku malarzem, próbującym stworzyć dzieło swojego życia. Utkane ono będzie ze wspomnień i wizji bohatera oglądanych podczas zabawy. Świat wokół ciągle ewoluuje – pomieszczenia często zmieniają swój wygląd, kiedy się do nich wraca. Zwiększa to towarzyszącą zabawie paranoję, budzi niepokój, a chwilami rzeczywiście strach. Gra ma kapitalną atmosferę i bardzo efektowną grafikę. Szkoda, że można ją ukończyć w parę godzin. To zdecydowanie za mało! **MZ**

Platformy: PC, PS4, XOne, **cena wersji PC:** 50 zł, **www.blooberteam.com**

SUPERHOT

Biało-czerwony FPS

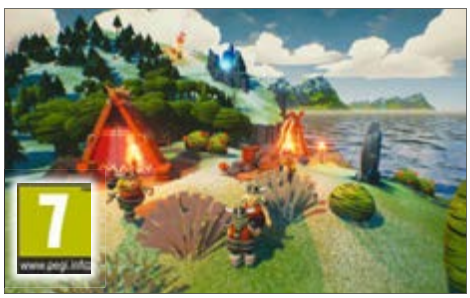


Kolejny polski przebój! Pierwsza wersja gry została przygotowana w zaledwie tydzień na konkurs dla amatorów. Profesjonalną wersję tej nietypowej strzelaniny z widokiem z oczu bohatera wydano m.in. dzięki pieniądzom z Kickstartera. Największe wrażenie robi oprawa, w której z bielą ścian i korytarzy kontrastują krwiście czerwone postacie wrogów. Zadanie gracza polega na wyeliminowaniu ich, jednak trzeba wziąć poprawkę na to, że czas w Superhot płynie tylko wtedy, kiedy bohater się porusza. Gdy się zatrzymuje, obraca się i celuje, przeciwnicy oraz ich pociski niemal zamarzają w miejscu, co umożliwia sprawne lawirowanie między nimi. I pomyśleć, że ta prosta z pozoru gra ma świetny scenariusz. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 70 zł, **https://superhotgame.com**

VALHALLA HILLS

Gra à la Settlers



Thomas Häuser, autor The Settlers II, przygotował kolejną strategię ekonomiczną w stylu Osadników. Na coraz trudniejszych, generowanych losowo mapach gracz stara się doprowadzić swoje jednostki do znajdujących się na końcu portali. Po drodze musi pokonać stada wilków, niedźwiedzi, lodowych golemów czy krasnoludów. Rozbudowuje też swoją osadę – stawia proste zakłady produkcyjne takie jak tartak, młyn czy chata rybaka. Zdobyte surowce pozwalają na kolejne inwestycje, a także obronę wioski przed wrogami. Zabawa jest przyjemna, choć mało odkrywcza, po pewnym czasie zaczynają przeszkadzać powtarzające się schematy. Fani Settlersów będą jednak usatysfakcjonowani. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 50 zł, **www.valhalla-hills.com**

FIREWATCH

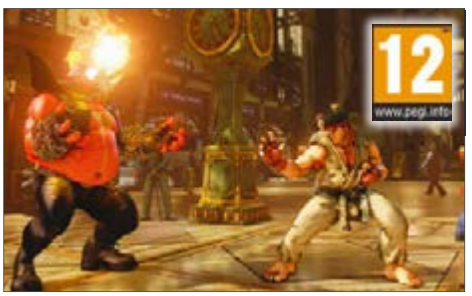
Z życia strażnika

Rok 1989, Wyoming w Stanach Zjednoczonych. Henry, mężczyzna koło czterdziestki, ma już wszystkiego dość, dlatego decyduje się spędzić lato w lesie, pracując jako strażnik. Sterczy więc na ambonie lub przeczesuje okolicę i wypatruje pożarów. Nuda? Tylko pozornie, bo atmosfera dość szybko się zagęszcza... Jak na przygodówkę z widokiem z oczu bohatera Firewatch raz po raz zaskakuje. Przede wszystkim okazuje się wyjątkowo dojrzałą produkcją, łączącą nieoczywisty humor z poważnymi sprawami ze świata dorosłych – jest tu miejsce na autentyczny smutek. Docenić trzeba też świetny dźwięk i klimatyczną grafikę. Miłośnicy produkcji nietypowych zachwycą się tym tytułem. **MZ**

Platformy: PC, PS4, **cena wersji PC:** 90 zł, **www.firewatchgame.com**

STREET FIGHTER V

Ryu i Ken wracają



Najnowsza odsłona kultowej serii bijatyk to powrót największych gwiazd. Jest tu śliczna Chun-Li, bądź co bądź jedna z ikon gatunku, są Ryu, Ken, Vega czy chociażby Bison. Parę znanych postaci, których ewidentnie brakuje, gracze otrzymają w darmowych rozszerzeniach. Trybów przeznaczonych do samotnej zabawy nie ma wiele, ale program rozwija swoje skrzydła w sieci, gdzie gracze toczą widowiskowe pojedynki na świetnie zaprojektowanych arenach. Nowością w grze jest V-Gauge, wskaźnik, który ładuje się wraz ze zbieraniem uderzeń – ułatwia on obronę w kryzysowej sytuacji. Zabawa cieszy, choć przydałby się klasyczny tryb arcade oraz więcej nowinek. **MZ**

Platformy: PC, PS4, **cena wersji PC:** 140 zł, **http://streetfighter.com**

Komputer mistrzem w go

Program komputerowy stworzony przez należącą do Google firmę DeepMind pokonał mistrza świata w go, uzyskując wynik 4:1. To już kolejna starożytna gra – po warcabach i szachach – w której człowiek musi oddać palmę pierwszeństwa sztucznej inteligencji. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Go jest chińską grą planszową, która wciąż cieszy się niezwykle dużą popularnością, szczególnie w Japonii oraz w Korei Południowej. Celem rozgrywki jest zajęcie jak największego obszaru planszy za pomocą białych lub czarnych pionków zwanych kamieniami. We wspomnianych krajach mistrzowie go mają status gwiazd, a do ich grona dołączył właśnie program komputerowy Google AlphaGo, który nieoczekiwanie wygrał mecz z najlepszym na świecie graczem, Koreańczykiem Lee Sedolem, uzyskując wynik 4:1. Połączenie zaawansowanego algorytmu bazującego na tzw. sieciach neuronowych z mocą obliczeniową Google Cloud okazało się lepsze od umiejętności, intuicji i doświadczenia człowieka.

Przebieg meczu transmitowanego i omawianego na żywo na youtube'owym kanale śledziły tłumy fanów gry w go.

Maszyny zwyciężają

Komputery już wcześniej pokazały przewagę w warcabach czy szachach. Ta ostatnia gra przestała być obszarem dominacji człowieka już w 1997 roku, kiedy komputer IBM DeepBlue pokonał szachowego mistrza świata Garriego Kasparowa. Do niedawna wydawało się, że go jest zbyt skomplikowane dla maszyny. Ze względu na dużą planszę (19 na 19 linii) w go liczba możliwych wariantów przebiegu rozgrywki jest większa niż liczba atomów we wszechświecie. Oznacza to, że komputer nie może wygrać, używając tego, co przynosi sukces w szachach, czyli mocy obliczeniowej, która pozwala na testowanie tysięcy możliwych rozwiązań sytuacji.

Zwycięstwo maszyny Google AlphaGo było możliwe dzięki zastosowaniu bardziej innowacyjnej technologii. Algorytm opracowany przez firmę DeepMind zakupioną przez giganta w 2014 roku bazuje na tzw. sieciach neuronowych, strukturze logicznej przypominającej ludzki mózg. Dzięki niej posiada zdolność podejmowania decyzji na podstawie przybliżeń, tzn. nie dysponując pełnym rozwiązaniem problemu.

FOT. 123RF/KIRILL MAKAROV

Zwycięski algorytm Google AlphaGo korzystał z gigantycznej mocy obliczeniowej, którą zapewniała chmura Google.

Szkolenie sztucznej inteligencji

Algorytm neuronowy cechuje się także zdolnością do nauki poprzez zbieranie doświadczeń. AlphaGo przeszedł intensywny trening, który obejmował analizę przebiegu rozgrywek oraz niezliczone partie w go z ludźmi i maszynami. Program przyswoił sobie 30 mln możliwych posunięć, dzięki czemu potrafił przewidzieć 6 na 10 ruchów ludzkiego gracza. Kolejnym etapem treningu AlphaGo były rozgrywki z samym sobą, co miało na celu rozbudowanie sieci połączeń neuronowych poprzez naukę na własnych błędach. Efekty szkolenia były sprawdzane na podstawie rozgrywek z trenerami. Po zakończonym szkoleniu AlphaGo rozegrał pierwsze turnieje. Pierwszym przeciwnikiem były starsze programy do gry w go. AlphaGo przegrał tylko jedną z 500 partii rozegranych z innymi maszynami.

Kolejnym jego przeciwnikiem był europejski mistrz Fan Hui, który w go zawodowo gra od 12 roku życia. AlphaGo wygrał wszystkie pięć partii. Mistrz świata Lee Sedol wypadł lepiej – wygrał czwartą partię i był bliski zwycięstwa w piątej. W pierwszych trzech gry dominował komputer. Coraz lepsze wyniki Lee Sedola wynikały stąd, że gracz uczył się w czasie rozgrywek dużo szybciej niż algorytm, który nie mógł być modyfikowany zewnętrznie podczas turnieju, mógł tylko wprowadzać modyfikacje samodzielnie. AlphaGo wygrał nagrodę równą 1 mln dolarów, którą Google przeznaczyło na stypendia dla zdolnych matematyków i informatyków.

Nie tylko go

Algorytm, który pokonał mistrza, jest uniwersalny i Google testuje go również w innych grach. Technologia rozpoznawania obrazów użyta podczas meczu do odczytywania pozycji pionków na planszy pozwala programowi na grę w popularne gry z Atari z lat 80-tych. Sztuczna inteligencja doskonale radzi sobie w grze Breakout, gdzie osiąga wyniki niedostępne dla ludzi. W Space Invaders oraz Pacmanie jej wyniki są nieco słabsze, niż rekordy ustanowione przez ludzi. Obecnie firma DeepMind pracuje nad przygotowaniem nowej wersji algorytmu, która będzie radziła sobie z dużo bardziej złożonymi grami 3D z lat 90-tych takimi jak Doom czy Quake. W odleglejszej przyszości algorytm ma zostać zaprzęgnięty np. do sterowania samochodami oraz robotami, ma też sprawdzić się w roli cyfrowej asystentki.

www.brella.pl – ten serwis oferuje usługi asystentek. Zdalnym asystentkom można zlecać zadania związane z biznesem, np. przygotowanie prezentacji czy zorganizowanie imprezy integracyjnej, jak również osobiste zadania, np. wybór prezentu czy zaplanowanie rodzinnych wakacji.

http://szukamkompana.pl – jeśli masz plan, ale nie masz z kim go zrealizować, możesz utworzyć w serwisie ogłoszenie z opisem działań, do których potrzebujesz towarzysza. Weryfikacja użytkowników odbywa się w oparciu o konto na Facebooku.

www.notatnikweselny.pl – serwis wspierający organizację uroczystości weselnych. Pozwala zarządzać listą gości, zaproszeniami, układem stołów, rozmieszczeniem uczestników i prezentami. Aplikacja pomaga także w kontroli kosztów całego przedsięwzięcia.

https://giveyourbox.com – społecznościowy serwis kurierski. Osoby podróżujące samochodem zgłaszają trasy i termin podróży. Jeśli znajdziesz trasę odpowiadającą drodze przesyłki, kierowca za niewielką opłatą podrzuci paczkę pod wskazany adres.

ASHAMPOO BACKUP PRO 10 I BACKUP BUSINESS 10

Bezpieczeństwo danych

Ashampoo udostępnia nową aplikację Backup 10 do wykonywania kopii zapasowych w dwóch wersjach – Pro oraz Business. Program pozwala tworzyć backup najważniejszych danych, wspiera przesyłanie plików do chmury, a szyfrowanie w standardzie AES-256 zapewnia użytkownikowi odpowiednią prywatność. Edycja Business zawiera dodatkowe funkcje przeznaczone dla ekspertów, np. zdalne monitorowanie przygotowywania backupu czy tworzenie kopii zapasowych całego środowiska sieciowego. Backup 10 dołączył do oferty ponad 50 tytułów Ashampoo po zakupie firmy Ocster Software, producenta oprogramowania służącego do tworzenia kopii zapasowych. **SM**

www.ashampoo.com

Najciekawsze programy

z serwisu PC Formatu

1. **AdwCleaner**
   Kategoria: Utrzymywanie porządku
   System: Windows
2. **Irfanview**
   Kategoria: Multimedialne
   System: Windows
3. **NetBalancer**
   Kategoria: Narzędzia sieciowe
   System: Windows
4. **VueScan**
   Kategoria: Narzędzia systemowe
   System: Windows, Linux, Mac OS
5. **PeaZip**
   Kategoria: Kompresory plików
   System: Windows

Najnowsze wersje niezbędnych i przydatnych programów, podzielonych na 24 kategorie, znajdziesz w serwisie **PC Formatu** pod adresem **www.pcformat.pl/programy.**

SZYFROWANY PROTONMAIL

Bezpieczny e-mail

Serwis pocztowy ProtonMail, który pozwala korzystać z silnie szyfrowanej komunikacji, został otwarty dla każdego chętnego. Można z niego korzystać za pomocą interfejsu WWW oraz aplikacji mobilnej dla Androida, która jest dostępna w sklepie Google Play. W bezpłatnej wersji serwis pozwala na przechowywanie 500 MB korespondencji oraz na wysłanie dziennie do 150 wiadomości.

ProtonMail szyfruje pocztę za pomocą sprawdzonej technologii GPG, ale zwalnia użytkownika z konieczności konfiguracji oraz ręcznego generowania i wymiany kluczy. Treść e-maili pozostaje nieznana usługodawcy. **BM**

www.protonmail.com

GOOGLE CHROME 50

Nowe powiadomienia

Zbliża się nowa, istotna aktualizacja przeglądarki Google Chrome. Pięćdziesiąta wersja produktu – w chwili pisania tej informacji ciągle w wersji Beta – przynosi znaczące zmiany w obsłudze powiadomień typu „push" z serwisów i aplikacji internetowych. Powiadomienia stają się interaktywne – twórca strony będzie mógł poprosić cię o reakcję, np. odpowiedź na pytanie, czy informacja o zbliżającym się wydarzeniu powinna zostać dodana do kalendarza.

Drugą znaczącą zmianą jest poprawa szybkości ładowania stron dzięki funkcji wstępnego ładowania kluczowych elementów (tzw. preloadingu). Projektant strony może określić, które elementy mają być pobierane w pierwszej kolejności – pozwala to przydzielić wysoki priorytet kluczowym informacjom. Pełna wersja Google Chrome 50 powinna trafić na wszystkie platformy już w kwietniu. **BM**

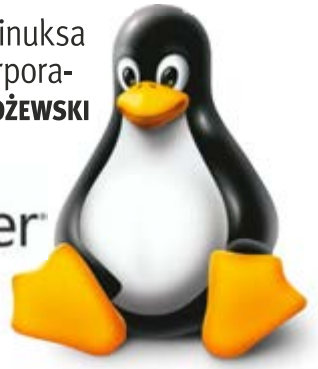
http://blog.chromium.org

Nowe sztuczki hakerów

Hakerzy sięgają po coraz bardziej wyrafinowane narzędzia w celu zainfekowania komputerów trojanami lub wymuszenia na uzytkowniku okupu w zamian za odszyfrowanie plików. Używają do tego celu instalatorów aplikacji oraz systemów operacyjnych – aby uzyskać do nich dostęp, hakerzy włamują się na serwer WWW, a następnie podmieniają plik instalacyjny, umieszczając wersję, która zawiera szkodliwe oprogramowanie. Jeśli instalator nie jest podpisany certyfikatem cyfrowym – co jest rzadkością w przypadku programów open source – użytkownik nie ma szans na wykrycie szkodliwego kodu. BM

Linux od Microsoftu

15 lat temu szef Microsoftu Steve Ballmer nazwał Linuksa rakiem, który żeruje na własności intelektualnej korporacji. Teraz firma otwiera się na niego. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**



Tak długo, jak Ballmer pozostawał u steru firmy, stosunek Microsoftu do idei wolnego oprogramowania był co najmniej chłodny. Podobnie firma odnosiła się do alternatywnych systemów operacyjnych, które rywalizują z Windows.

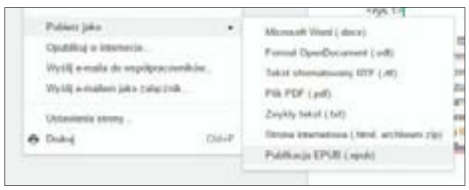
Nowy prezes firmy Satya Nadella wykonał zwrot o 180 stopni i zamiast walczyć z konkurencją postanowił na niej zarabiać. Sztandarowym przykładem tej polityki jest otwarcie się Microsoftu na Androida, nota bene odmianę Linuksa, który stał się dla firmy najważniejszą platformą do uruchamiania aplikacji poza systemami z rodziny Windows. Po oswojeniu się z Linuksem w wersji smartfonowej Microsoft idzie za ciosem i zaczyna produkować oprogramowanie także na serwerowe odmiany tego systemu. Jedna z najlepszych aplikacji biznesowych firmy, SQL Server, który odpowiada za obsługę relacyjnych baz danych, będzie wkrótce dostępna w wersji na Linuksa. Oficjalnie wspierane będą dystrybucje Red Hat Enterprise Linux oraz Ubuntu. Firma skorzysta na tym, gdyż zwiększy dostępność swojego oprogramowania, szczególnie w zastosowaniach związanych z chmurą, gdzie dominuje systemy i aplikacje open source.

Kolejnym ukłonem w stronę twórców wolnego oprogramowania jest udzielenie wsparcia fundacji Eclipse, która koordynuje rozwój wolnego środowiska do tworzenia aplikacji w Javie. Ten otwartoźródłowy projekt sponsorowany przez IBM oraz inne wielkie koncerny, jak Google czy Oracle, otrzymał od Microsoftu kilka narzędzi, które ułatwią integrację aplikacji z należącą do Microsoftu chmurą Azure.

To jeszcze nie wszystko! W marcu Microsoft udostępnił także coś, co jest określane – nie do końca trafnie – jako pierwsza dystrybucja Linuksa z Redmont. Mowa o pakiecie SONiC, który zawiera narzędzia do obsługi dużych routerów i switchy sieciowych, który do uruchomienia wymaga linuksowej dystrybucji Debian 3.16.

DOKUMENTY GOOGLE

E-książka z pliku



Internetowy pakiet biurowy Dokumenty Google wzbogacił się o nową, przydatną funkcję. Wśród obsługiwanych formatów, do których można eksportować dokumenty tekstowe, pojawił się format książek elektronicznych EPUB. Dzięki temu można łatwo przystosować edytowane pliki do przeglądania na czytniku e-booków. Format EPUB sprawdza się też na smartfonach, gdyż dostosowuje się do rozmiaru i rozdzielczości ekranu. Aby zapisać dokument w postaci e-booka, należy wybrać w menu **Plik** opcję **Pobierz jako** i wskazać **EPUB**. Funkcja nie jest obsługiwana w innych aplikacjach pakietu Dokumenty Google, brakuje też obsługi formatu MOBI, który jest preferowany na czytnikach Kindle. Konwersję między tymi dwoma formatami można przeprowadzić w darmowej aplikacji Calibre. **BM**

http://drive.googe.com

ZMIANY W INSTAGRAMIE

Sortowanie zdjęć

Serwis do udostępniania zdjęć przejdzie poważną rewolucję związaną z sortowaniem zdjęć w strumieniu nowości. Zamiast porządku chronologicznego zdjęcia będą teraz porządkowane według ich znaczenia dla odbiorcy. W jaki sposób? Do pracy zostanie zaprzęgnięty algorytm podobny do tego na Facebooku – firma Marka Zuckerberga od 2014 roku jest właścicielem Instagrama. Jako pierwsze będą wyświetlane zdjęcia od osób najbliższych użytkownikowi, związane z jego zainteresowaniami, a także te, które mają najwięcej polubień. Jak wyjaśnia administracja Instagrama, użytkownikom umyka ok. 70 proc. zdjęć z subskrybowanych kanałów. Zmiana jest ponoć niezbędna, by nie było wśród nich najważniejszych obrazów. **BM**

http://blog.instagram.com

REKLAMA

hyperbook®
GAMING
NAJLEPSZE LAPTOPY DLA GRACZY

GTR87-G

WYDAJNOŚĆ DESKTOPA

PROCESOR INTEL I7-6700K
2X NVIDIA GTX980M SLI
4 DYSKI SSD
64GB RAM DDR4

skonfiguruj na:
HYPERBOOK.PL

JAKI INTERNET JEST W TWOJEJ OKOLICY?

Urząd Komunikacji Elektronicznej przygotował wyszukiwarkę usług internetowych. Po wpisaniu swojego adresu każdy może sprawdzić, jakie firmy oferują internet w jego okolicy. Wyszukiwarka podaje nawet parametry techniczne łącza, np. maksymalną przepustowość. Na mapie zaznaczono także lokalizację stacji BTS operatorów komórkowych, co pozwala w przybliżeniu ocenić jakość sygnału. Jeśli wyniki wyszukiwania nie będą satysfakcjonujące, możesz za pomocą jednego kliknięcia zgłosić zapotrzebowanie na łącze we wskazanym miejscu. **MP**

uke.gov.pl/wyszukiwarka

FAIR PLAY W PLAY

Klienci Play podpisujący umowę abonamentową w salonie sieci mają możliwość zmiany wysokości abonamentu, rezygnacji z umowy lub wymiany telefonu na inny w terminie 30 dni od daty podpisania umowy. Zmiana wysokości abonamentu jest bezpłatna, rezygnacja z umowy kosztuje 99 zł, a rezygnacja z urządzenia – od 49 do 399 zł. **MP**

www.play.pl

IPHONE POMNIEJSZONY

Po dwóch generacjach dużych smartfonów Apple przygotował urządzenie 4-calowe. iPhone SE to jednocześnie szansa na zakup słuchawki Apple przez użytkowników o mniej zasobnym portfelu – najtańsza wersja będzie kosztować 2149 zł. Telefon ma ekran Retina, ale bez funkcji Touch 3D – wykrywania siły nacisku. Otrzymał najwydajniejszy procesor Apple A9, 2 GB RAM-u i kamerę 12 Mpix. Zintegrowany z klawiszem głównym czytnik linii papilarnych pochodzi z iPhone'a 5s, który zostaje w ofercie Apple zastąpiony właśnie przez SE. Jego wydajność jest dwukrotnie wyższa niż modelu 5s. **MP**

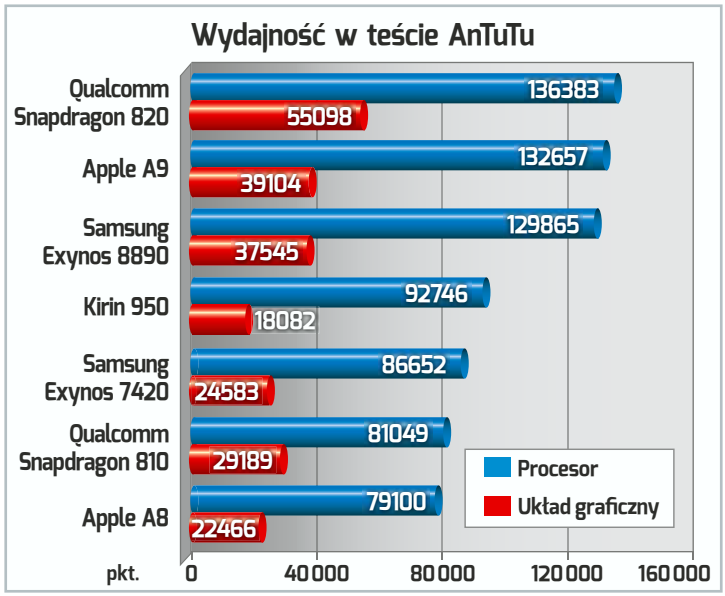
www.apple.com/pl

PROCESORY MOBILNE

Snapdragon na czele

Twórcy AnTuTu, jednego z najpopularniejszych mobilnych benchmarków, zmierzyli wydajność najnowszej generacji procesorów. Jednocześnie porównali je z poprzednikami – przyrost wydajności w niektórych przypadkach sięga blisko 50 proc. Tytuł najmocniejszego układu przypadł Snapdragonowi 820, choć konkurenci od Apple i Samsunga ustępują mu nieznacznie. W podobnym stopniu zmieniła się wydajność układów graficznych, które wchodzą w skład jednego chipu z procesorem, ale tu przewaga Snapdragona jest większa. **MP**

www.antutu.com



NOWOŚCI W OFERCIE LG

Smartfony z dodatkami

Dwa nowe telefony LG przeznaczone są dla szerokiego grona odbiorców. Model X cam (1199 zł) wyróżnia się dodatkowym obiektywem szerokokątnym umieszczonym obok głównej kamery. Pozwala on uzyskać różnego rodzaju efekty graficzne bezpośrednio w aplikacji fotograficznej. Smartfon ma 5,2-calowy ekran Full HD i ośmiordzeniowy procesor z zegarem 1,14 GHz. Ekran modelu X screen (999 zł) jest o 0,2 cala mniejszy, a jego procesor ma o połowę mniej rdzeni, choć są one nieznacznie wyżej taktowane. Cechą szczególną jest w tym przypadku dodatkowy ekran umieszczony nad wyświetlaczem głównym (ten ma rozdzielczość HD). Smartfon wyświetla na nim powiadomienia i ikony najpotrzebniejszych funkcji (jak w modelu V10). Oba urządzenia mają po 2 GB RAM-u i najnowszą wersję Androida. **MP**

www.lg.com/pl

Smartfony A.D. 2020

Badacze z IDC prognozują, że w roku 2020 na rynek trafi 1,92 mld nowych smartfonów – sprzedaż przewidywana na obecny rok to 1,519 mld urządzeń. Choć wzrost sprzedaży z roku na rok maleje, nadal jest dodatni. Wkrótce napędzać go będą rynki Azji Zachodniej i Afryki Środkowo-Wschodniej, a nie, jak dotychczas, Chiny. Wśród systemów mobilnych nadal królował będzie Android – patrz tabelka. MP

www.idc.com

Rok	2016	2020	Zmiana
Android	82,60%	84,60%	2,41%
iOS	15,20%	14%	-7,8%
Windows 10	1,60%	0,90%	-43,7%
Inne	0,60%	0,50%	-16,8%

SMARTWATCH MOTO 360 SPORT

Na wiosenny trening

Nowy smartwatch Moto przygotowany został z myślą o osobach uprawiających sport. Urządzenie ma szczelną obudowę (spełnia normę IP 67), silikonowy pasek i ekran o przekątnej 1,37 cala chroniony szkłem Gorilla. Wyświetlacz przystosowano do pracy w mocnym słońcu – jasność sama dostosowuje się do warunków otoczenia. Z urządzeniem współpracuje apka Moto Body, która automatycznie wyznacza cele aktywności na każdy dzień na podstawie historii wyników. Wbudowany moduł GPS pozwala mierzyć tempo biegu i przebyty dystans, a barometr – zmiany wysokości. Możliwość instalacji dodatkowych aplikacji ze sklepu Google pozwala podpiąć zegarek do popularnych usług dla aktywnych. Moto 360 Sport kosztuje 1399 zł i trafił już do sprzedaży. Jest dostępny w trzech kolorach: czarnym, białym i pomarańczowym. **MP**

www.lenovomoto.pl

N nadejdzie latem

Google udostępniło wczesną wersję kolejnej odsłony systemu Android (o nazwie roboczej N), której premiera planowana jest na późne lato. Oto najważniejsze zawarte w niej nowości. **DAWID KOSIŃSKI**

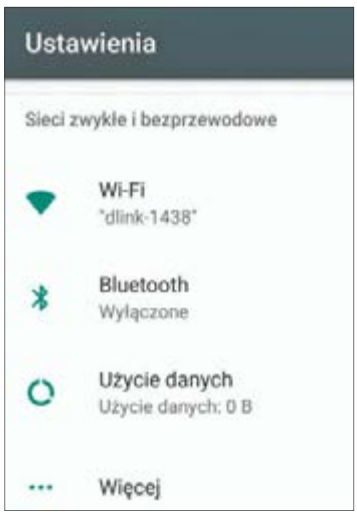
Pulpit będzie umożliwiał podzielenie ekranu między dwie aplikacje. Po wywołaniu menu uruchomionych programów należy przytrzymać miniaturę jednego z nich, aby wyświetlić go na połowie ekranu. Następnie należy wskazać drugi program i za pomocą suwaka wyregulować, jaką część pulpitu ma zajmować.

Zmieniło się menu szybkich ustawień. Po jego otwarciu widoczny jest cienki pasek z pięcioma ikonami – by zobaczyć bardziej rozbudowane menu, należy wykonać mocniejszy gest rozwijania. Menu może mieć kilka zakładek. Da się je przesuwać i usuwać, można też dodawać ikony.

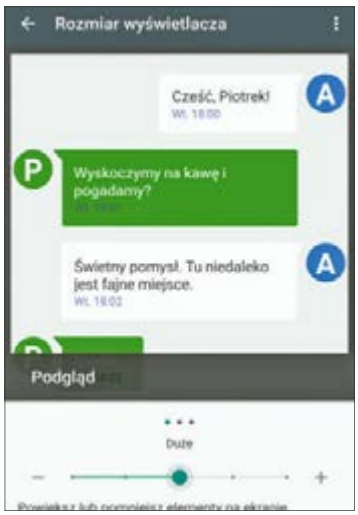
Nowy wygląd zyskały powiadomienia. Zawierają nazwę aplikacji, z której pochodzą, mniejsze są za to ikony i zdjęcia. Powiadomienia z jednej aplikacji grupowane są w listy, które można rozwijać.

Metamorfozę przeszedł ekran ustawień, na którym znajduje się więcej elementów. Pod każdą kategorią ustawień widać najważniejsze informacje na jej temat – przykładowo przy ustawieniach Wi-Fi widać nazwę sieci, z którą połączony jest smartfon. Przy ustawieniach akumulatora można zobaczyć stopień naładowania baterii i przewidywany czas pracy smartfona, zaś przy ustawieniach pamięci – ilość wolnego miejsca.

Wprowadzono też możliwość szybkiej zmiany rozmiaru elementów interfejsu za pomocą suwaka. Miłym dodatkiem jest wreszcie tryb nocny – po jego uruchomieniu wyświetlacz emituje mniej światła niebieskiego, dzięki czemu kolory są cieplejsze, znacznie przyjaźniejsze dla oczu.



Menu ustawień jest bardziej praktyczne dzięki obecności podglądu najważniejszych informacji.



W nowej wersji Androida będzie można regulować nie tylko wielkość tekstu, ale i całego interfejsu.

REKLAMA

Niezwykły magazyn
dla ludzi ciekawych świata

100 fascynujących stron
za jedyne 5,99 zł

Today

Aplikacja pozwoli ci prowadzić dziennik swojej aktywności – i nie chodzi tylko o aktywność fizyczną. Zapisywać możesz dowolne rzeczy, które robiłeś w ciągu dnia. Najpierw wpisz cele na dany dzień, tydzień lub miesiąc, np. jedzenie zdrowych posiłków. Potem, gdy wykonasz daną czynność, wystarczy kliknąć odpowiednią pozycję w telefonie. Twoje dokonania pojawiają się na wykresach i w kalendarzu. Każda czynność ma swoją zakładkę, w której możesz umieszczać np. dane z usługi Apple Health. Apka pozwala też użyć licznika do rejestrowania np. liczby powtórzeń ćwiczenia. **MP**

ZASTOSOWANIE:	dziennik aktywności
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2361

Plusoczytelnia

Apka jest czytnikiem książek, gazet i czasopism oraz odtwarzaczem audiobooków w jednym, niestety została skierowana wyłącznie do klientów sieci Plus. W programie możesz kupować pozycje bez podawania numeru karty kredytowej czy konta bankowego – opłata zostanie doliczona do rachunku za telefon lub pobrana ze środków zgromadzonych na koncie prepaid. Każdą transakcję potwierdza SMS weryfikujący. Wkrótce apka będzie dostępna także na iOS-ie. **MP**

ZASTOSOWANIE:	czytnik książek
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2362

LEGACY QUEST

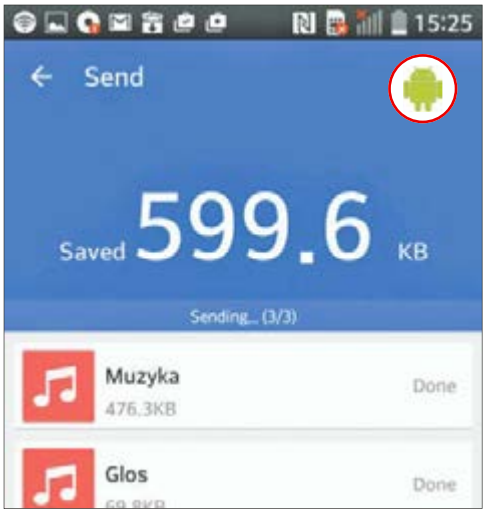
Legacy Quest to z pozoru niewyróżniający się niczym dungeon crawler, jakich wiele w sklepie Google Play. Główny bohater szwęda się po lochach, zabija potwory, gromadzi ekwipunek i doświadczenie. Zaskoczenie przychodzi w momencie śmierci podopiecznego – ta jest w grze ostateczna. Gracz ma szansę przedłużyć życie poległego bohatera, płacąc walutą gry (lub prawdziwymi pieniędzmi, jeśli wirtualnych środków ma za mało). Kto nie zdecyduje się na wydatek, musi przechodzić poziomy od początku, choć zachowuje przedmioty zabitej postaci. Rozgrywka ma bardzo zręcznościowy charakter – kluczowe jest umiejętne korzystanie z uników, zwłaszcza że naładowanie tej umiejętności zajmuje 2 sekundy. Zabawę utrudnia pewna bezwładność sterowanej postaci – bohater nie potrafi obrócić się w miejscu. Grafika przywodzi na myśl Minecrafta, a muzyka męczy małą różnorodnością. **MP**

GATUNEK:	zręcznościowa, RPG
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2363

4 SHARE APPS

Dzięki tej aplikacji możesz łatwo przesyłać zasoby między dwoma smartfonami z Androidem. Udostępniać można dowolne pliki znalezione za pomocą eksploratora katalogów, ale też aplikacje zainstalowane w urządzeniu (po przesłaniu można je zainstalować w docelowym smartfonie). Transfer plików odbywa się w sieci Wi-Fi tworzonej przez jedno z urządzeń. W trakcie przesyłania oba smartfony nie mogą łączyć się z internetem, kopiowanie jest jednak szybsze niż przez Bluetooth. **MP**

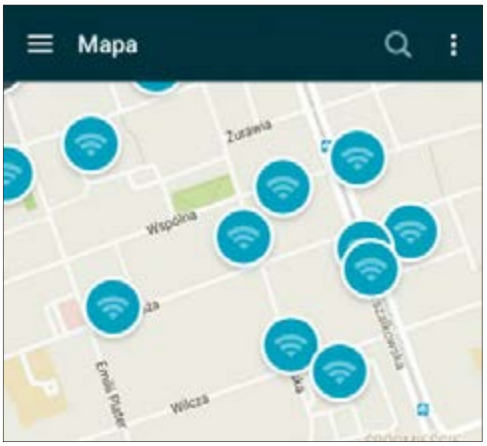
ZASTOSOWANIE:	przesyłanie plików
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2364



AVAST WIFI FINDER

Ta wyszukiwarka darmowych sieci Wi-Fi wyświetla dane pochodzące od społeczności użytkowników. Każdy, kto pobierze aplikację, może dodać hot spot do listy – inni użytkownicy zobaczą go na mapie. Jeśli podane zostanie również hasło, aplikacja będzie mogła automatycznie połączyć smartfona z siecią. W przypadku części sieci widocznych w aplikacji wyświetla się poziom zabezpieczeń Wi-Fi. Funkcjonalność aplikacji znacznie wzrośnie, gdy użytkownicy dodadzą więcej hot spotów wraz z zestawem potrzebnych danych. **MP**

ZASTOSOWANIE:	wyszukiwarka sieci Wi-Fi
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2365



MAXXX
FILMWEB
DEMOTYWATORY.PL
Militaria.pl
telepizza.pl
cineman.pl
NON STOP KINO
Planet
muzodajnia.pl
Red Bull MOBILE

Maszyna do

Najlepszym sprzętem do gier jest komputer stacjonarny, ale w wielu domach nie ma dla niego miejsca i gracze decydują się na laptopa. Jaki sprzęt wybrać, aby spełniał oczekiwania? Postaramy się pokazać mocne i słabe punkty laptopów gamingowych na przykładzie kilkunastu najnowszych konstrukcji. **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Podstawowe informacje

Każdy producent laptopów ma w swojej ofercie sprzęt przeznaczony do gier. Wyróżnia się on już na pierwszy rzut oka – najczęściej ma czarno-czerwoną kolorystykę obudowy i duże gabaryty. Ale najważniejsze jest to, co kryje się wewnątrz. Jaka powinna być konfiguracja takiego laptopa, by godnie zastąpił komputer do gier?

Przede wszystkim wydajność

Najważniejszą cechą laptopa do gier jest oczywiście wydajność, która sprosta wymaganiom współczesnych gier. Zatem na pierwszym miejscu stoi wydajny układ graficzny i odpowiednio dobrany do niego procesor. Uzupełnieniem jest pojemna i szybka pamięć RAM, a także szybki dysk – najlepiej SSD, ewentualnie uzupełniony o drugi, pojemny dysk HDD.

Jakie konkretnie są to komponenty? Zdecydowana większość obecnych laptopów gamingowych ma procesor Intel Core i7-6700HQ. To układ czterordzeniowy wykorzystujący technologię Hyper-Threading (ma 8 wątków). Nominalna częstotliwość jego pracy to 2,6 GHz, częstotliwość turbo sięga 3,9 GHz. Te niezbyt wysokie częstotliwości pracy powodują, że układ wcale nie jest ekstremalnie wydajny – w rzeczywistości odpowiada stacjonarnemu Core i5-6400 (najwolniejszemu spośród Core i5).

Układy graficzne są bardziej zróżnicowane – najczęściej można trafić na GeForce'a GTX 960M lub 970M. Tu również warto odnieść się do „stacjonarnych" kart graficznych (patrz wykres na 18). Porównanie nie napawa optymizmem – pierwszy z tych układów jest tak samo wydajny jak leciwy GeForce GTX 750 Ti (grafika za 500 zł), natomiast mobilny GTX 970M plasuje się między stacjonarnymi GTX 950 i 960. Dopiero GeForce GTX 980M to układ naprawdę mocny – znajdzie się go w laptopach za 7000–9000 zł.

Zatem kupując laptopa gamingowego, musisz zdawać sobie sprawę z ograniczeń wydajności dwóch najważniejszych komponentów. Co gorsza nie ma możliwości ich wymiany jak w komputerze stacjonarnym, bo obecnie nawet procesory są lutowane do płyt głównych laptopów.

Na szczęście limity wydajności niemal zupełnie nie dotyczą innych elementów. We współczesnych laptopach jest wykorzystywana taka sama pamięć RAM DDR4-2133 jak w pecetach, tyle że w postaci modułów SO-DIMM. Montowane są te same dyski SSD o wydajności sięgającej 550 MB/s albo nawet dyski NVMe, o osiągach przewyższających ograniczenia magistrali SATA. Również interfejsy sieciowe Gigabit Ethernet oraz Wi-Fi 802.11ac nie ustępują tym znanym z pecetów.

Komfort rozgrywki

Wydajność jest tylko jednym czynnikiem wpływającym na komfort rozgrywki. Do innych należy przede wszystkim ekran. W przypadku komputera stacjonarnego wybierasz monitor z matrycą o odpowiedniej przekątnej, wykonanej w odpowiedniej technologii. Laptop ma już ekran i w zasadzie jesteś na niego skazany, choć da się podłączyć dodatkowy monitor lub telewizor.

Bez tego dodatkowego ekranu można się obejść, o ile laptop ma własny wyświetlacz dobrej jakości. Naszym zdaniem powinien mieć on przekątną 17,3" i rozdzielczość 1920x1080. Większych laptopów właściwie nie ma, a wyższa rozdzielczość (np. 4K) nie ma sensu, bo w grach żadna mobilna grafika sobie z nią nie poradzi. Granie na mniejszym ekranie (np. 15,6") albo w niższej rozdzielczości HD (1366x768) nie ma sensu, skoro dziś większość sprzedawanych monitorów ma matryce Full HD o przekątnej 24–27". Pozostaje jeszcze kwestia wyboru między matrycą TN a IPS, ale

Zalety laptopów gamingowych

- Wydajność procesora i grafiki pozwalająca na granie w trybie Full HD
- Niekiedy bardzo rozbudowane radiatory chłodzące komponenty
- Zestaw interfejsów bogatszy niż w przeciętnym laptopie
- Klawiatura z dodatkami ułatwiającymi granie (podświetlenie, przyciski makro)

FOT. ACER; IO-INTERACTIVE

W niektórych laptopach (spośród testowanych – Acer Predator 17, Alienware 17 R3, Asus G752V oraz GL752V) łatwo dotrzeć do dysków czy pamięci. Na zdjęciu Alienware 17, w którym zastosowano tylko zwykły dysk HDD, ale na szczęście do dyspozycji są również dwa złącza M.2.

Laptopa gamingowego można poznać m.in. po wydzielonych klawiszach WSAD oraz dodatkowych przyciskach makr (na zdjęciu Acer Predator 17).

gier

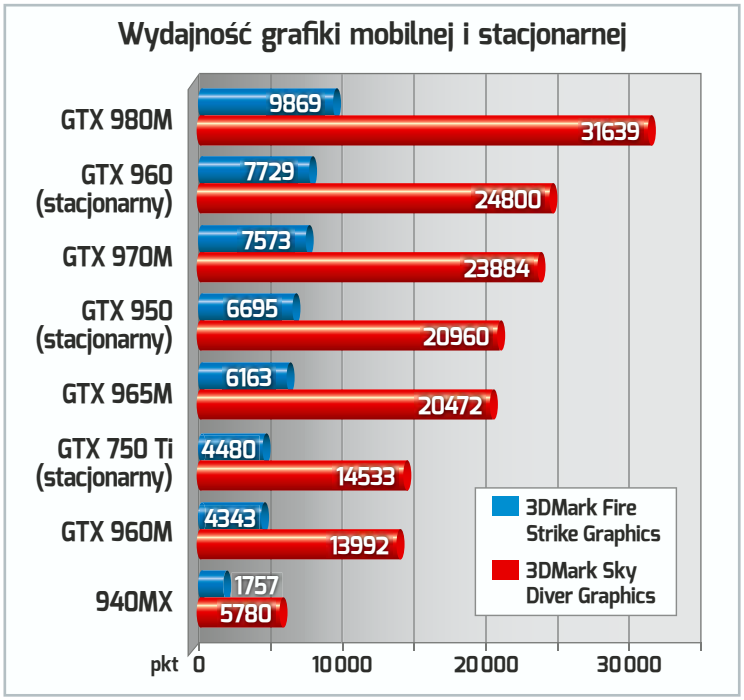
wszyscy producenci skłaniają się ku tej drugiej technologii. Co prawda matryce IPS są nieco wolniejsze, ale rekompensatę stanowią znacznie lepsze kolory i kąty widzenia.

Innym ważnym detalem jest klawiatura. Ta też może być zastąpiona dowolną klawiaturą zewnętrzną, ale lepiej od razu wybrać odpowiednie dla siebie rozwiązanie. Należy zwracać uwagę na to, co liczy się w każdej innej klawiaturze – standardowy układ klawiszy, ich odpowiednia wielkość, skok i wytrzymałość. Bardzo przydatnym dodatkiem nie tylko dla graczy jest podświetlenie klawiszy – mniej użyteczne jest podświetlenie elementów obudowy. Duże laptopy mają zwykle klawiaturę numeryczną, ale lepiej zwrócić uwagę na dodatkowe przyciski makro, przełączniki ułatwiające zmianę trybu zasilania lub chłodzenia itp.

Cechy mniej istotne

Laptopy gamingowe mogą mieć zestaw interfejsów bardzo zbliżony do typowego dla zwykłych notebooków: kilka złączy USB, jedno lub dwa wyjścia wideo, port LAN, bezprzewodowe interfejsy Wi-Fi i Bluetooth, czytnik kart SD. Droższe modele mają interfejsów znacznie więcej, przede wszystkim obecne są w nich trzy różne wyjścia wideo.

TESTUJEMY 12 MODELI W CENACH OD 3600 DO 11700 ZŁ



Należy do nich oczywiście HDMI i DisplayPort, a niekiedy uniwersalny Thunderbolt służący do podłączania nie tylko monitorów, ale i pamięci masowych lub stacji z kartami graficznymi. Coraz częściej pojawia się także symetryczny port USB 3.1 typu C, natomiast znikają napędy optyczne.

Warto także przyjrzeć się programom instalowanym w laptopach. Mają one różne zastosowanie: konfiguracja podświetlenia klawiatury, konfiguracja dźwięku, zarządzanie siecią, monitorowanie pracy sprzętu, nagrywanie czy strumieniowanie wideo z gier, ustawianie kolorów ekranu, konfiguracja makr klawiatury, wypalanie płyt, tworzenie kopii zapasowych itd. Niektóre z nich są wręcz obowiązkowe, np. w przypadku klawiatur ze strefowym podświetleniem konieczny jest program do jego konfiguracji. Ale dla wielu komputerów dziesiątki małych programów będą jedynie zbędnym obciążeniem – szczególnie jeśli są instalowane na dyskach SSD o relatywnie małej pojemności.

W laptopach liczy się także coś, co nazywamy mobilnością – łatwość przenoszenia komputera, na co wpływają wymiary i waga, a także możliwość pracy bez zasilania sieciowego, na co wpływa pojemność akumulatora i zużycie energii przez poszczególne podzespoły. Ale laptop gamingowy często pracuje stacjonarnie – mobilność nie ma znaczenia. Jeśli jednak zamierzasz go gdziekolwiek zabierać, sprawdź jego grubość oraz wagę. Jeśli zależy ci na długim czasie pracy na baterii (podczas gry będzie to najwyżej 3–4 godziny), zwróć uwagę na pojemność akumulatora (najlepiej około 90 Wh) oraz technologię Nvidia Optimus, czyli automatyczne przełączanie między grafiką zintegrowaną z procesorem (energooszczędną) a dodatkową.

Podsumowanie testu

Założeniem naszego testu było zaprezentowanie laptopów gamingowych o różnych konfiguracjach. Z procesorem nie bardzo się udało, bo niemal wszystkie wykorzystują taki sam układ Intela. Za to są zróżnicowane pod względem układów graficznych – od GeForce'a 940MX, po GTX 980M. Laptopy mają też różne gabaryty (są i urządzenia przenośne, i wybitnie stacjonarne), a także zróżnicowane wyposażenie.

Wyposażenie

Najważniejszy są oczywiście układ graficzny oraz procesor, ale te elementy są oceniane przez nas w sekcji dotyczącej wydajności. Jeśli chodzi o wyposażenie, największe znaczenie ma ekran. Niezależnie od przekątnej testowanych modeli – 14", 15,6" lub 17,3" – jest to ekran Full HD. W większości przypadków jest on wykonany w technologii IPS, więc ma dobre kolory, kąty widzenia i kontrast przynajmniej 600:1. Kilka tańszych modeli (Asus GL752V, MSI GS70 2QD oraz MSI GL62 6QC) ma ekrany TN – ten ostatni jest naprawdę bardzo słaby. Za to ekran w laptopie Acer Predator 17 ma kontrast wyraźnie większy niż 1000:1, co wskazywałoby na użycie innej matrycy niż IPS. Na tle konkurencji wyróżnia się także Acer Aspire V17 Nitro, w którym zastosowano ekran 4K z bardzo jasnym podświetleniem. Naszym zdaniem taka rozdzielczość, szczególnie przy grafice GTX 960M, jest zupełnie bez sensu.

Innym ważnym elementem, który wpływa na możliwości laptopa, jest zestaw dysków. Najlepsza jest kombinacja dwóch dysków: SSD w postaci modułu M.2, a także pojemnego dysku HDD na gry i filmy. Niestety spośród testowanych modeli tylko cztery mają taką konfigurację. Potężny Acer Predator 17 ma nawet dwa dyski M.2 po 500 GB każdy, pracujące w konfiguracji RAID0, choć jest to przesada – niepotrzebnie podnosi to koszt laptopa.

Dziwnie wygląda konfiguracja XMG U726, w którym zamontowano najlepszy procesor i grafikę, a jedynie niewielki pojedynczy dysk M.2 o pojemności 250 GB. Zaskakuje również Alienware 17 R3, który ma tylko zwykły dysk HDD (nawet nie hybrydowy). Na szczęście laptopy gamingowe można konfigurować według własnych potrzeb – trzeba unikać takich słabych punktów.

Wszystkie testowane komputery – z wyjątkiem MSI GL62 6QC – mają podświetlane klawiatury. Największe możliwości w tym zakresie zapewnia Alienware 17 R3, który ma podświetlenie strefowe, a także konfigurowalne podświetlenie elementów obudowy, choć to akurat wpływa głównie na jego wygląd. Swobodne modyfikowanie podświetlenia umożliwia też XMG.

Połowa testowanych laptopów nie ma napędu optycznego, a największym zaskoczeniem jest właśnie XMG U726 – największy laptop w teście, w którym z pewnością zmieściłby się taki napęd. Widoczne producent uznał, że jest to element zupełnie zbędny. Z drugiej strony postawił na wyjątkowy zestaw portów: aż pięć portów USB 3.0, wyjście HDMI, Thunderbolt, dwa Mini DisplayPort, a nawet dwa porty LAN.

Acer Dust Defender to ciekawe narzędzie w laptopie Predator 17. Odwraca kierunek przepływu powietrza w celu usunięcia kurzu z układów chłodzenia.

Wydajność

Niemal wszystkie laptopy mają procesor Intel Core i7-6700HQ, a jedynym elementem zaskoczenia jest Core i7-6700 (bez oznaczeń HQ) w laptopie XMG U726 – po prostu jest to układ stacjonarny, zamontowany na płycie głównej z chipsetem Z170. Drugim ciekawym elementem tego komputera jest grafika GeForce GTX 980 w wersji dla laptopów, z 8 GB pamięci GDDR5 (ale nie jest to GTX

Laptop XMG U726 ma wyjątkowy zestaw złączy – wśród nich dwa interfejsy sieciowe oraz cztery wejścia/wyjścia audio.

Laptop Alienware ma strefowe podświetlenie klawiatury, touchpada i elementów obudowy, a wszystkim steruje oprogramowanie Command Center. Podobne oprogramowanie do konfiguracji podświetlenia ma laptop XMG.

980M). Jest to zatem pecet w skórze laptopa – tłumaczy to jego najlepszą wydajność, a także najwyższą cenę.

Spośród laptopów z typowymi komponentami najwyższą ocenę uzyskał Acer Predator 17. Trudno jednak mówić, że dwa dyski M.2 połączone w konfigurację RAID0 są standardem, a właśnie dzięki nim laptop zyskał trochę na wydajności, osiągając podczas odczytu z dysku transfer ponad 1 GB/s (w najsłabszym modelu MSI jest to wartość dziesięciokrotnie niższa). Jako jedyny wśród testowanych modeli miał grafikę GTX 980M i 32 GB pamięci RAM.

Warto zwrócić również uwagę na przepustowość pamięci RAM. W przypadku DDR4-2133 szybkość odczytu i zapisu danych powinna wynosić około 30 GB/s. W komputerach MSI GS70 2QD oraz Hyperbook G5S jest to około 24 GB/s, co wynika z zastosowania pamięci DDR3-1600. W pierwszym przypadku jest to naturalne, bo laptop ma procesor starszej generacji, obsługujący tylko DDR3, natomiast w przypadku Hyperbooka pamięć DDR3 należy uznać za jeden ze słabych punktów konfiguracji.

Mobilność

Jeśli chciałbyś zabrać laptopa do znajomych i pograć w większym gronie, najlepszy będzie MSI GS40 6QE. Ma ekran 14", waży poniżej 2 kg, a dzięki grafice GTX 970M jest całkiem wydajny. Niestety mimo sporego akumulatora (61 Wh) czas pracy na baterii nie przekracza 7 godzin.

Wśród większych laptopów też można znaleźć dość mobilne konstrukcje. Przykładem jest Hyperbook G5S z ekranem 15,6" (waży 2,5 kg i ma grubość 34 mm) czy wyjątkowo płaski Acer Aspire Nitro V17 z ekranem 17,3" (o wadze ok. 3 kg i grubości tylko 28 mm).

Pojemne akumulatory (89–96 Wh) mają Acer Predator 17, XMG U726 i Alienware 17 R3, dzięki czemu każdy – poza XMG – pracuje kilkanaście godzin.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Laptopy MSI mają sporo ciekawego oprogramowania, w tym aplikację SteelSeries do konfiguracji makr oraz podświetlenia klawiatury. Niestety do samej klawiatury trudno się przekonać.

1. miejsce Acer Predator 17 (G9-791-73NY)

Typowy laptop gamingowy o znacznych gabarytach, czarny z czerwonymi elementami. Bardzo dobrą wydajność zapewnia mu grafika GeForce GTX 980M, a jeszcze lepsze wrażenie robią dwa dyski M.2 w konfiguracji RAID0 (2x512 GB), a także dodatkowy dysk 2 TB. Ponadto laptop ma aż 32 GB pamięci RAM. Sprzęt wyposażono również w bogaty zestaw portów - są m.in. trzy wyjścia wideo, w tym Thunderbolt. Predator 17 ma też potężny akumulator 96 Wh, który wystarcza nawet na 16 godzin pracy (w spoczynku), a ciekawostką jest dodatkowe chłodzenie instalowane w miejscu napędu optycznego. Laptop ma też dodatkowe przyciski, do których można przypisać makra albo którąś z kilku funkcji, np. wydajne chłodzenie. Służy do tego aplikacja PredatorSense, a za jej pomocą można też skonfigurować podświetlenie klawiatury. Aplikacja Dust Defender pozwala wyczyścić wentylator poprzez odwrócenie kierunku przepływu powietrza. Dodatkowo w systemie zainstalowano aplikacje do konfiguracji sprzętu (Dolby Audio, Killer Network Manager), XSplit Gamecaster i inne.

Ocena: jakość
bardzo dobry 5,13
Ocena: jakość/cena
dobry 3,47
Cena **10900 zł**

PLUSY
- Świetna wydajność
- Pojemność dysków
- Klawiatura i przyciski

MINUSY
- Bardzo wysoka cena
- Duże wymiary i waga

Dostarczył: Acer, www.acer.pl

2. miejsce XMG U726

Komputer bazujący na platformie firmy Clevo. Jako jedyny wykorzystuje stacjonarny, wysoko taktowany procesor Core i7-6700, a także grafikę GeForce GTX 980 dla laptopów. Wymaga skutecznego chłodzenia, więc jest gigantyczny i ciężki – waży prawie 5 kg. Ma ekran Full HD i jako jeden z dwóch modeli w teście korzysta z technologii G-Sync (Predator 17 również ją obsługuje, ale tylko na zewnętrznych ekranach). Komputer ma również sektorowe podświetlenie klawiatury (lewo, środek, prawo) oraz oprogramowanie do konfiguracji podświetlenia i mrugania różnym rytmie. Wyjątkowo bogaty jest zestaw portów: 4 cyfrowe wyjścia wideo (w tym Thunderbolt), 5 złączy USB 3.0, 2 porty LAN i 4 złącza audio. Dziwne, że tak świetnie wyposażony i tak drogi sprzęt nie ma napędu optycznego (jest on sprzedawany jako zewnętrzna opcja), a w dostarczonej do testu konfiguracji znalazł się dysk SSD o pojemności tylko 250 GB (choć oczywiście można wybrać większy). Ponieważ priorytetem dla producenta była wydajność, laptop nie może korzystać z grafiki zintegrowanej z procesorem.

Ocena: jakość
bardzo dobry 5,09
Ocena: jakość/cena
dobry 3,39
Cena **11700 zł**

PLUSY
- Najlepsza wydajność
- Technologia G-Sync
- Zestaw interfejsów

MINUSY
- Bardzo wysoka cena
- Duże wymiary i waga
- Mały dysk SSD

Dostarczył: XMG, www.xmg.gg

3. miejsce Hyperbook G5S (N150RF)

To drugi laptop, który bazuje na platformie Clevo, tyle że zupełnie nie przypomina gamingowych modeli utrzymanych w agresywnej stylistyce. Nie ma też „ekstremalnych" rozwiązań takich jak te w Predatorze 17 czy modelu XMG. Bardzo dobrą wydajność zapewnia mu czterordzeniowy procesor, GeForce GTX 965M, 16 GB pamięci i szybki dysk SSD. Ma raczej standardowy zestaw portów, podświetlaną klawiaturę, delikatnie oznaczone klawisze WSAD, czytnik linii papilarnych, napęd optyczny, a także opcjonalny modem 4G (z boku laptopa znajduje się gniazdo SIM). Wielkość ekranu IPS o rozdzielczości Full HD jest przeciętna – to model 15,6". Wszystkie te cechy powodują, że laptop uzyskał trochę niższą ocenę za wyposażenie i wydajność od modeli z 1. i 2. miejsca, ale w zasadzie jest to laptop bardzo uniwersalny, nadający się zarówno do gier, jak i do codziennej pracy, nawet w podróży. Niewielką wadą jest wykorzystanie pamięci DDR3, które ograniczają wydajność procesora. Również dysk SSD o pojemności 250 GB jest zbyt mały, ale można wybrać większy na etapie konfiguracji sprzętu.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,83
Ocena: jakość/cena
dobry 4,22
Cena **5432 zł**

PLUSY
- Duża uniwersalność
- Bardzo dobra wydajność
- Rozmiary i waga

MINUSY
- Pamięci DDR3
- Mały dysk SSD

Dostarczył: Hyperbook Blue Technology, www.hyperbook.pl

4. miejsce Alienware 17 R3

Mimo kultowej marki konfiguracja komputera właściwie nie odbiega od tego, co znajduje się w typowym notebooku do gier. Ma dobry procesor i grafikę GTX 970M, a w testowanej konfiguracji było 8 GB pamięci oraz zwykły dysk twardy (nawet nie hybrydowy), który spowodował obniżenie naszej oceny za wydajność – jest on poniżej współczesnych standardów. Oczywiście za dodatkową dopłatą można wykorzystać SSD, bo pod pokrywą znajdują się dwa łatwo dostępne złącza M.2. Zestaw portów jest całkiem bogaty, wśród nich znajdują się m.in. USB typu C, układ sieciowy Atheros Killer E2400 i złącze do podłączenia stacji dokującej Graphics Amplifier (bez grafiki kosztuje 200 dolarów, z grafiką – 530–1250 dolarów). Klawiatura wygląda standardowo, klawisze nie przypominają rozwiązań gamingowych, choć możliwości ich podświetlenia są bardzo duże. Jest to podświetlenie sektorowe, z możliwością wybrania kolorów i sposobu pulsowania. Do dyspozycji jest 9 klawiszy makr, których znaczenie można definiować w aplikacji Alienware Command Center. Podświetlone są również touchpad, krawędzie obudowy i włącznik zasilania.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,80
Ocena: jakość/cena
dobry 3,70
Cena **7700 zł**

PLUSY
- Efektowne podświetlenie
- Opcjonalna grafika zewn.
- Pojemny akumulator

MINUSY
- Zwykły dysk twardy
- Nieco zimne kolory na ekranie

Dostarczył: Alienware, www.alienware.com

5. miejsce Lenovo Ideapad Y700-17ISK

Jest to chyba najlepiej wyważony wybór między zwykłym laptopem do codziennego użytku a wydajnym laptopem do gier, który pozwala pozostać przy rozsądnej cenie. Na zewnątrz sprzęt wygląda jak inne modele gamingowe: ma czarną obudowę z czerwonymi akcentami, podświetlane klawisze i dobre głośniki JBL. Ekran o przekątnej 17,3" jako jedyny w teście ma lekko błyszczącą powłokę. Wewnętrz obudowy znajduje się procesor czterordzeniowy, a także GeForce GTX 960M, który stanowi minimum do grania, ale mniej wymagającym graczom powinien wystarczyć. W testowanej konfiguracji było też 16 GB pamięci oraz niezły dysk SSD o pojemności 512 GB. Zastrzeżenia można mieć do zestawu złączy, bo są to np. tylko trzy porty USB, jedno wyjście wideo (HDMI), standardowy Gigabit Ethernet i Wi-Fi w standardzie 802.11ac. Nie ma wyjścia Thunderbolt, złącza USB typu C czy też „gamingowego" interfejsu sieciowego Atheros Killer. Komputer ma mnóstwo dodatkowego oprogramowania Lenovo, które można potraktować albo jako ciekawy dodatek, albo zbędny balast dla sprzętu i systemu.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,77
Ocena: jakość/cena
dobry 4,25
Cena **5200 zł**

PLUSY
- Dobrze wyważona konfiguracja
- Zestaw oprogramowania

MINUSY
- Zestaw portów
- Błyszczący ekran

Dostarczył: Lenovo, www.lenovo.pl

6. miejsce Asus G752VT-T7008T

Duży laptop z gamingowym wyposażeniem: 17,3-calowym ekranem Full HD obsługującym technologię G-Sync, wydajną grafiką GeForce GTX 970M, podświetlaną klawiaturą z wyróżnionymi klawiszami WSAD i dodatkowymi przyciskami do obsługi makr. Zaletą testowanej konfiguracji był szybki dysk SSD 500 GB (w wersjach sklepowych standardowo znajduje się HDD 1 TB), nagrywarka DVD, której obecność w przypadku innych konfiguracji wcale nie jest taka oczywista, a także zestaw portów, m.in. 4xUSB 3.0 oraz złącze USB typu C i Thunderbolt 3. Ciekawym rozwiązaniem jest system Dust Release usuwający kurz z układów chłodzenia. Testowana konfiguracja miała jeden zgrzyt w postaci pojedynczego modułu pamięci ograniczającego przepustowość RAM-u o połowę – aby tego uniknąć, warto od razu dokupować drugi moduł. Ponadto laptop nie korzysta z technologii Nvidia Optimus – grafika GeForce jest włączona na stałe, więc czas pracy na baterii wynosi tylko 4 godziny. Ponadto laptop jest duży u waży niemal 4 kilogramy. Może to mieć znaczenie dla osób, którym zależy na mobilności.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,71
Ocena: jakość/cena
dobry 3,88
Cena **6400 zł**

PLUSY
- Dobre wyposażenie
- Technologia G-Sync
- Układ chłodzenia

MINUSY
- Pojedynczy moduł RAM
- Czas pracy na baterii

Dostarczył: Asus, www.asus.pl

7. miejsce Acer Aspire V17 Nitro (VN7-792G-718U)

Największą zachętą do kupna laptopa może być ekran 4K o bardzo dużej jasności, ale w połączeniu z GTX 960M nie ma szansy wykorzystać takiej rozdzielczości w grach. Zaletą są dwa dyski, SSD oraz HDD, zestaw czterech głośników w systemie Dolby, a także podświetlana klawiatura. Mimo ekranu 17,3" jest to niemal najcieńszy laptop w teście, ale efektem ubocznym jest głośna praca systemu chłodzenia.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,66
Ocena: jakość/cena
dobry 3,57
Cena **8100 zł**

PLUSY
- Płaska obudowa
- Jasny ekran 4K
- Dwa dyski

MINUSY
- Głośne chłodzenie
- Obudowa podatna na zadrapania

Dostarczył: Acer, www.acer.pl

8. miejsce MSI GE72 6QF-010PL (Apache Pro)

Tradycyjny laptop do gier z ekranem 17,3", dobrym procesorem, grafiką GTX 970M, dwoma dyskami (SSD+HDD), podświetlaną klawiaturą i ciekawym oprogramowaniem. Ma kilka poważnych wad, a największą jest klawiatura SteelSeries o bardzo dziwnym układzie klawiszy oraz zdumiewającym kształcie liter. Minusy stanowią też mały (128 GB), szybko zapełniający się dysk SSD, a także jednokanałowa konfiguracja RAM.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,62
Ocena: jakość/cena
dobry 3,78
Cena **6650 zł**

PLUSY
- Bardzo dobra wydajność
- Dwa dyski
- Dodatkowe przyciski

MINUSY
- Układ klawiszy
- Pojedynczy moduł RAM

Dostarczył: MSI, www.msi.com

Wyniki testu laptopów gamingowych

			1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce	
	Producent i model	Waga	Acer Predator 17 G9-791-73NY	Ocena	XMG U726	Ocena	Hyperbook G5S N150RF	Ocena	Alienware 17 R3	Ocena
	Wyposażenie									
	Procesor	0%	Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)		Intel Core i7-6700 (3,4 GHz)		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)	
	Układ graficzny	0%	Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 980M		Nvidia GeForce GTX 980		Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 965M		Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 970M	
	Pamięć masowa	0%	2xLiteOn CV1-8B512 (RAID0), Seagate ST2000LM003		Samsung SSD 850 Evo		Samsung SSD 850 Evo 256 GB		HGST HTS721010A9E630	
	Parametry ekranu	5%	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50	15,6", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,27	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50
1	Jasność/kontrast/błąd koloru/kąty widzenia	5%	289 nit/1154:1/7 pkt./dobry-dobry	5,40	284 nit/660:1/4 pkt./dobry-dobry	5,16	188 nit/647:1/8 pkt./dobry-dobry	4,23	283 nit/975:1/2 pkt./dobry-dobry	5,64
	Ekran dotykowy	2%	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00
	Pojemność pamięci/dysków	4%	32 GB/3000 GB	6,00	16 GB/250 GB	4,83	16 GB/256 GB	4,84	8 GB/1000 GB	4,67
	Napęd optyczny	1%	opcja	3,00	brak	1,00	nagrywarka DVD	5,00	brak	1,00
	Interfejsy	4%	4xUSB 3.0, HDMI, DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	5,00	5xUSB 3.0, HDMI, podwójny Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	5,50	4xUSB 3.0, HDMI, Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	5,00	3xUSB 3.0, USB typu C, HDMI, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	5,00
	Gniazda na karty	2%	SDXC	5,00	SDXC	5,00	SDXC	5,00	SDXC	5,00
	Inne elementy wyposażenia	2%	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, czytnik linii papilarnych, podświetlenie klawiatury	6,00	kamera internetowa, czytnik linii papilarnych, podświetlenie klawiatury	6,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00
	Preinstalowany system	3%	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40
	Zestaw oprogramowania	1%	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	5,00	bardzo dobry	5,00	bardzo dobry	5,00
2	Klawiatura/touchpad	2%	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00	bardzo dobra/bardzo dobry	4,70	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00	bardzo dobra/bardzo dobry	4,70
	Temperatura oraz system chłodzenia	2%	27/34 stopnie, średni	5,21	29/40 stopni, cichy	5,41	32/41 stopni, średni	4,76	34/48 stopni, cichy	4,93
	Instrukcja drukowana/elektroniczna	1%	brak/opisuje najważniejsze funkcje	4,00	opisuje wszystkie funkcje/opisuje wszystkie funkcje	4,00	opisuje najważniejsze funkcje	4,00	dotyczy tylko uruchomienia/brak	4,00
	Jakość wykonania	5%	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00
	Wyposażenie suma	**40%**	**ocena pośrednia**	4,88	**ocena pośrednia**	4,75	**ocena pośrednia**	4,64	**ocena pośrednia**	4,67
	Wydajność									
3	Wydajność procesora	12%	7,43/680 pkt.	5,18	8,91/816 pkt.	5,86	7,45/675 pkt.	5,17	7,32/674 pkt.	5,14
4	Wydajność pamięci RAM	5%	29,5/31,6/29,5 GB/s, 72,8 ns	5,59	30,2/31,7/30,1 GB/s, 59,2 ns	5,99	23,8/24,1/24,1 GB/s, 68,1 ns	5,00	29,7/31,1/27,3 GB/s, 67,9 ns	5,62
5	Dysk dysków	10%	1101,6/894,7 MB/s; 123,7/127,6 MB/s	6,00	538,7/457,1 MB/s; brak	5,93	535/490 MB/s; brak	5,94	brak; 109,4/109,9 MB/s	4,38
6	Wydajność układu graficznego	13%	31639/9869 pkt.	5,38	43483/13667 pkt.	6,00	20472/6163 pkt.	4,15	24214/7425 pkt.	4,57
	Interfejsy LAN i Wi-Fi	5%	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	802.11a/b/g/n/ac, 2xGigabit Ethernet, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00
	Wydajność suma	**45%**	**ocena pośrednia**	5,56	**ocena pośrednia**	5,94	**ocena pośrednia**	5,12	**ocena pośrednia**	4,95
	Mobilność									
7	Czas pracy na akumulatorze	5%	970/360 minut	6,00	270/250 minut	3,79	400/260 minut	4,30	880/360 minut	6,00
	Wymiary i waga	5%	424x323x42 mm, 4140 g	2,41	430x310x52 mm, 4860 g	1,48	385x270x34 mm, 2480 g	3,99	430x292x37 mm, 3580 g	3,09
	Mobilność suma	**10%**	**ocena pośrednia**	4,21	**ocena pośrednia**	2,64	**ocena pośrednia**	4,14	**ocena pośrednia**	4,54
	Gwarancja i serwis									
	Okres gwarancyjny	2%	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00
	Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00
	Kontakt WWW	1%	www.acer.pl	5,00	www.xmg.gg	4,00	www.hyperbook.pl	5,00	www.alienware.com	4,00
	Kontakt telefoniczny	1%	0801 080 650	5,00	tylko numery zagraniczne	5,00	882 110 070	5,00	tylko numery zagraniczne	5,00
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,00	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,00
	Wyniki testu									
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	5,13	**bardzo dobry**	5,09	**bardzo dobry**	4,83	**bardzo dobry**	4,80
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dostateczny**	3,47	**dostateczny**	3,39	**dobry**	4,22	**dobry**	3,70
	Orientacyjna cena rynkowa		10900 zł		11700 zł		5432 zł		7700 zł	
	Do testu dostarczył		Acer, www.acer.pl		XMG, www.xmg.gg		Hyperbook, www.hyperbook.pl		Alienware, www.alienware.com	

9. miejsce Asus GL752V

Jeden z tańszych laptopów w naszym teście. Ma typowy gamingowy wygląd, standardowy procesor, niezbyt mocną grafikę GTX 960M, dysk SSD oraz podświetlaną klawiaturę. Jak na cenę prawie 5000 zł ma zbyt wiele wad, przede wszystkim ekran o ograniczonych kątach widzenia, który wyświetla słabe kolory. Minusem testowanej konfiguracji była jednokanałowa konfiguracja RAM i niewielka pojemność SSD (ma miejsce na dysk 2,5").

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,60
Ocena: jakość/cena
dobry 4,22
Cena **4900 zł**

PLUSY
- Niewygórowana cena

MINUSY
- Słaby ekran
- Pojedynczy moduł RAM
- Mały dysk SSD

Dostarczył: Asus, www.asus.pl

10. miejsce MSI GS70 2QD-435XPL (Ghost)

Laptop dla graczy, którzy potrzebują przenośnego sprzętu z dużym ekranem. Waży tylko 2,7 kg, a obudowa ma grubość 22 mm (nóżki to dodatkowe 5 mm). Wyposażono go w pokaźny zestaw portów, m.in. trzy cyfrowe wyjścia wideo i Atheros Killer E2200. Sprzęt ma kilka cech wspólnych z GE72, m.in. irytującą klawiaturę SteelSeries, jednokanałowy RAM i mały dysk SSD, a dodatkowo ekran TN i procesor Core starszej generacji.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,55
Ocena: jakość/cena
dobry 370
Cena **6800 zł**

PLUSY
- Dwa dyski
- Zestaw interfejsów
- Zestaw oprogramowania

MINUSY
- Układ klawiszy
- Pojedynczy moduł RAM

Dostarczył: MSI, www.msi.com

Objaśnienia do tabeli

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Jasność/kontrast/błąd koloru/kąty widzenia
Jasność i kontrast są mierzone za pomocą oprogramowania TFTtest i ColorFacts Pro, błąd odwzorowania kolorów za pomocą Patch Tool, a kąt widzenia (góra-dół) jest oceniany subiektywnie.

2 Klawiatura/touchpad
Wyjściową oceną jest 5,0, a każde uchybienie utrudniające pracę lub pogarszające komfort obniża ją o ułamek punktu.

3 Wydajność procesora
Wyniki benchmarków Cinebench 11.5 oraz 15 – pokazują osiągi w aplikacjach wymagających wysokiej wydajności.

4 Wydajność pamięci RAM
Wyniki testu Aida64 dotyczące szybkości odczytu, zapisu oraz kopiowania danych w pamięci, a także czasu dostępu do danych.

5 Wydajność dysków
Wyniki testu ATTO – podane wartości dotyczą maksymalnej szybkości odczytu i zapisu danych.

6 Wydajność układu graficznego
Wydajność testu 3DMark – w tabeli znalazły się wyniki testów Sky Diver Graphics oraz Fire Strike Graphics.

7 Czas pracy laptopa na akumulatorze
Pomiary dotyczą maksymalnego czasu pracy z przyciemnionym ekranem oraz czasu odtwarzania filmu HD na maksymalnie rozjaśnionym ekranie.

Wyniki testu

		Waga	5. miejsce Lenovo Ideapad Y700-17ISK	Ocena	6. miejsce Asus G752VT-T7008T	Ocena	7. miejsce Acer Aspire V17 Nitro VN7-792G-718U
	Wyposażenie						
	Procesor	0%	Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz)
	Układ graficzny	0%	Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 960M		Nvidia GeForce GTX 970M		Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 960M
	Pamięć masowa	0%	LiteOn CV1-8B512		Crucial BX100 (CT500BX100SSD1)		Samsung MZNLN256HCHP, WC WD10JPVX
	Parametry ekranu	5%	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia półmatowa	5,00	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50	17,3", 3840x2160 pikseli, powierzchnia matowa
1	Jasność/kontrast/błąd koloru/kąty widzenia	5%	321 nit/697:1/5 pkt./dobry-dobry	5,26	299 nit/711:1/3 pkt./dobry-dobry	5,31	345 nit/616:1/5 pkt./dobry-dobry
	Ekran dotykowy	2%	nie	1,00	nie	1,00	nie
	Pojemność pamięci/dysków	4%	16 GB/512 GB	5,01	8 GB/500 GB	4,33	16 GB/1256 GB
	Napęd optyczny	1%	brak	1,00	nagrywarka DVD	5,00	nagrywarka blu-ray
	Interfejsy	4%	USB 2.0, 2xUSB 3.0, HDMI, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	4,25	4xUSB 3.0, USB typu C, HDMI, Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	5,50	USB 2.0, 2xUSB 3.0, USB typu C, HDMI, LAN, Wi-Fi, Bluetooth
	Gniazda na karty	2%	SDXC	5,00	SDXC	5,00	SDXC
	Inne elementy wyposażenia	2%	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury
	Preinstalowany system	3%	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit EN
	Zestaw oprogramowania	1%	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry
2	Klawiatura/touchpad	2%	bardzo dobra/bardzo dobry	4,80	świetna/bardzo dobry	5,60	bardzo dobra/bardzo dobry
	Temperatura oraz system chłodzenia	2%	29/42 stopnie, cichy	5,34	27/41 stopni, cichy	5,45	28/47 stopni, średni
	Instrukcja drukowana/elektroniczna	1%	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	5,00	brak/opisuje wszystkie funkcje	5,00	brak/opisuje wszystkie funkcje
	Jakość wykonania	5%	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra
	Wyposażenie suma	**40%**	**ocena pośrednia**	**4,60**	**ocena pośrednia**	**4,87**	**ocena pośrednia**
	Wydajność						
3	Wydajność procesora	12%	7,44/675 pkt.	5,17	7,57/674 pkt.	5,20	7,25/649 pkt.
4	Wydajność pamięci RAM	5%	29,3/31/28,9 GB/s, 71,4 ns	5,58	16,1/15,7/15,7 GB/s, 72,6 ns	3,95	29,3/31,4/29,3 GB/s, 71,5 ns
5	Dysk dysków	10%	548,7/451,6 MB/s; brak	5,95	543,6/441,1 MB/s; brak	5,93	544,9/295,2 MB/s; 113,8/112,5 MB/s
6	Wydajność układu graficznego	13%	13992/4361 pkt.	3,49	24904/7596 pkt.	4,63	13960/4326 pkt.
	Interfejsy LAN i Wi-Fi	5%	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth
	Wydajność suma	**45%**	**ocena pośrednia**	**5,00**	**ocena pośrednia**	**5,15**	**ocena pośrednia**
	Mobilność						
7	Czas pracy laptopa na akumulatorze	5%	780/290 minut	5,79	250/160 minut	1,36	245/145 minut
	Wymiary i waga laptopa	5%	424x308x30 mm, 3470 g	3,52	430x340x42 mm, 3940 g	2,44	422x297x28 mm, 3080 g
	Mobilność suma	**10%**	**ocena pośrednia**	**4,65**	**ocena pośrednia**	**1,90**	**ocena pośrednia**
	Gwarancja i serwis						
	Okres gwarancyjny	2%	1 rok	3,00	2 lata	5,00	2 lata
	Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door
	Kontakt WWW	1%	www.lenovo.pl	5,00	www.asus.pl	5,00	www.acer.pl
	Kontakt telefoniczny	1%	(22) 395 64 64	5,00	(22) 571 80 44	5,00	0801 080 650
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	**4,40**	**ocena pośrednia**	**5,20**	**ocena pośrednia**
	Wyniki testu						
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	**4,77**	**bardzo dobry**	**4,71**	**bardzo dobry**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dobry**	**4,25**	**dobry**	**3,88**	**dobry**
	Orientacyjna cena rynkowa		5200 zł		6400 zł		8100 zł
	Do testu dostarczył		Lenovo, www.lenovo.pl		Asus, www.asus.pl		Acer, www.acer.pl

11. miejsce MSI GS40 6QE-034PL (Phantom)

Najmniejszy laptop w teście – ekran ma tylko 14", ale zapewnia obraz o tym rozdzielczość 1920x1080 i dobre kolory. W obudowie znajdują się standardowy, czterordzeniowy procesor i wydajna grafika GTX 970M. Brakuje dysku SSD, który jest wyposażeniem opcjonalnym. Przeszkadzają klawiatura SteelSeries, a także głośne i mało skuteczne chłodzenie – skutek rozmiarów laptopa. Phantom, podobnie jak inne laptopy MSI, ma bogate oprogramowanie.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,52
Ocena: jakość/cena
dobry 3,75
Cena **6450 zł**

PLUSY
- Najmniejsze wymiary i waga
- Zestaw oprogramowania

MINUSY
- Układ klawiszy
- Zwykły dysk twardy
- Pojedynczy moduł RAM

Dostarczył: MSI, www.msi.com

12. miejsce MSI GL62 6QC-060XPL

Najtańszy i zarazem najsłabszy laptop do gier – wynika to z zastosowania układu graficznego GeForce 940MX, zwykłego dysku twardego 1 TB, a także jednokanałowej konfiguracji RAM. Oprócz tego laptop ma słaby ekran TN oraz klawiaturę z irytującym układem klawiszy, za to bez podświetlenia. Zaletą jest na pewno zestaw oprogramowania i niektóre porty (dwa cyfrowe wyjścia wideo, USB typu C), a także cena – to najtańszy laptop w teście.

Ocena: jakość
dobry 4,28
Ocena: jakość/cena
dobry 4,48
Cena **3600 zł**

PLUSY
- Atrakcyjna cena
- Zestaw oprogramowania

MINUSY
- Najniższa wydajność
- Układ klawiszy
- Zwykły dysk twardy

Dostarczył: MSI, www.msi.com

laptopów gamingowych

Ocena	8. miejsce MSI Apache Pro GE72 6QF-010PL	Ocena	9. miejsce Asus GL752V	Ocena	10. miejsce MSI Ghost GS70 2QD-435XPL	Ocena	11. miejsce MSI Phantom GS40 6QE-034PL	Ocena	12. miejsce MSI GL62 6QC-060XPL	Ocena
	Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz) Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 970M Toshiba THNSNJ128G8NU, HGST HTS721010A9E630		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz) Intel HD Graphics 530, Nvdia GeForce GTX 960M SanDisk SDSSDA240G		Intel Core i7-4720HQ (2,6 GHz) Intel HD Graphics 4600, Nvidia GeForce GTX 965M Hynix HFS128G3AMNB, HGST HTS721010A9E630		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz) Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce GTX 970M HGST HTS721010A9E630		Intel Core i7-6700HQ (2,6 GHz) Intel HD Graphics 530, Nvidia GeForce 940MX WDC WD10JPVX	
6,00	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,50	14", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,05	15,6", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,27
5,25	274 nit/404:1/5 pkt./dobry-dobry	4,72	218 nit/778:1/5 pkt./przeciętny-słaby	4,46	233 nit/802:1/5 pkt./przeciętny-słaby	4,52	261 nit/652:1/3 pkt./dobry-dobry	5,06	194 nit/102:1/8 pkt./przeciętny-słaby	3,31
1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00
5,50	8 GB/1128 GB	4,75	8 GB/240 GB	4,16	16 GB/1128 GB	5,42	8 GB/1000 GB	4,67	8 GB/1000 GB	4,67
6,00	nagrywarka DVD	5,00	nagrywarka DVD	5,00	brak	1,00	brak	1,00	nagrywarka DVD	5,00
4,75	USB 2.0, 2xUSB 3.0, USB typu C, HDMI, Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	4,75	2xUSB 2.0, USB 3.0, USB typu C, HDMI, Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	4,50	4xUSB 3.0, HDMI, podwójny Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	5,00	2xUSB 3.0, USB typu C, HDMI, Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	4,50	USB 2.0, 2xUSB 3.0, USB typu C, HDMI, Mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, Bluetooth	4,75
5,00	SDXC	5,00	SDXC	5,00	SDXC	5,00	SDXC	5,00	SDXC	5,00
5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa	4,00
5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit EN	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40	Windows 10 Home 64-bit PL	5,40
6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00
4,50	dobra/bardzo dobry	4,20	bardzo dobra/bardzo dobry	4,50	dobra/dobry	4,00	dobra/dobry	4,00	dobra/bardzo dobry	4,20
4,69	34/32 stopnie, średni	5,03	29/35 stopni, cichy	5,60	31/42 stopnie, głośny	4,26	34/56 stopni, głośny	3,63	32/35 stopni, cichy	5,49
5,00	dotyczy uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	5,00	brak/opisuje wszystkie funkcje	5,00	dotyczy uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	5,00	dotyczy uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	5,00	dotyczy uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje	5,00
4,50	bardzo dobra	4,50	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	4,50	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00
4,83	**ocena pośrednia**	4,61	**ocena pośrednia**	4,60	**ocena pośrednia**	4,52	**ocena pośrednia**	4,44	**ocena pośrednia**	4,43
5,06	7,26/618 pkt.	4,99	7,41/673 pkt.	5,16	7,03/633 pkt.	4,97	7,14/652 pkt.	5,04	7,38/674 pkt.	5,15
5,61	15,8/15,7/15,6 GB/s, 73 ns	3,92	16/15,7/16,1 GB/s, 69,9 ns	4,02	23,6/24,5/22,9 GB/s, 74,2 ns	4,81	16,1/15,5/15,7 GB/s, 104,6 ns	3,14	15,7/15,4/14,8 GB/s, 69,1 ns	3,97
5,80	539,9/494,6 MB/s; 138,9/137,7 MB/s	5,96	539,5/369,5 MB/s; brak	5,85	533,8/317,4 MB/s; 143,5/139,7 MB/s	5,87	brak; 126,3/123,7 MB/s	5,03	brak; 105/105,9 MB/s	4,21
3,49	22502/7540 pkt.	4,48	14023/4343 pkt.	3,49	17072/5440 pkt.	3,84	23917/7732 pkt.	4,59	5780/1757 pkt.	2,61
6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00	Gigabit Ethernet, 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth	6,00
4,94	**ocena pośrednia**	5,05	**ocena pośrednia**	4,80	**ocena pośrednia**	4,94	**ocena pośrednia**	4,81	**ocena pośrednia**	4,17
1,00	230/170 minut	1,59	620/210 minut	3,36	250/150 minut	1,09	440/160 minut	1,70	285/240 minut	3,55
3,88	420x288x36 mm, 2920 g	3,51	415x275x37 mm, 2900 g	3,52	418x286x27 mm, 2710 g	4,17	345x246x28 mm, 1830 g	4,83	388x262x35 mm, 2230 g	4,07
2,44	**ocena pośrednia**	2,55	**ocena pośrednia**	3,44	**ocena pośrednia**	2,63	**ocena pośrednia**	3,26	**ocena pośrednia**	3,81
5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00
6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00
5,00	www.msi.com	4,00	www.asus.pl	5,00	www.msi.com	4,00	www.msi.com	4,00	www.msi.com	4,00
5,00	(71) 710 51 99	5,00	(22) 571 80 44	5,00	(71) 710 51 99	5,00	(71) 710 51 99	5,00	(71) 710 51 99	5,00
5,20	**ocena pośrednia**	5,00	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,00	**ocena pośrednia**	5,00	**ocena pośrednia**	5,00
4,66	**bardzo dobry**	4,62	**bardzo dobry**	4,60	**bardzo dobry**	4,55	**bardzo dobry**	4,52	**dobry**	4,28
3,57	**dobry**	3,78	**dobry**	4,22	**dobry**	3,70	**dobry**	3,75	**dobry**	4,48
	6650 zł		4900 zł		6800 zł		6450 zł		3600 zł	
	MSI, www.msi.com		Asus, www.asus.pl		MSI, www.msi.com		MSI, www.msi.com		MSI, www.msi.com	

Monitor iiyama ProLite XUB3490WQSU-B1

Więcej miejsca

Gry zapewniają wiele emocji, ale do pełnego cieszenia się nimi potrzeba odpowiedniego ekranu. Dobrze sprawdza się m.in. 34-calowy monitor iiyama, którego oznaczenia nie sposób zapamiętać.

Obraz

Testowany monitor wykorzystuje płaską, 34-calową matrycę IPS, więc pod względem jakości obrazu jest podobny do kilku innych modeli, choćby AOC U3477PQU, LG 34UM95 czy Philipsa BDM3470UP9 (patrz PC Format 1/2016). Różnice między nimi są naprawdę niewielkie. Maksymalna zmierzona jasność wynosi 289 nitów, a kontrast sięga 602:1. Testowany przez nas egzemplarz wyróżniał się bardzo równomiernym podświetleniem matrycy, bez wycieków światła na krawędziach, czego nie można powiedzieć o konkurencyjnych modelach – równe rozprowadzenie światła przy tej przekątnej nie jest proste. Plusem jest też nieco krótszy czas reakcji matrycy – przy domyślnych ustawieniach overdrive wynosi on 13–18 ms. Wadę stanowi większy błąd odwzorowania barw (nie widać tego gołym okiem), a także niestabilna temperatura barwowa dla odcieni szarości (im ciemniejszy odcień, tym cieplejsze kolory).

Monitor dołączył do grupy kilku urządzeń o proporcjach krawędzi ekranu 21:9 oraz rozdzielczości 3440x1440 pikseli.

IIYAMA PROLITE XUB3490WQSU-B1

Maksymalna jasność/kontrast	289 nitów/602:1
Kontrast na pełnym ekranie/na szachownicy	551:1/554:1
Temperatura barwowa	6581/5945/5860/5805 K
Błąd odwzorowania barw	delta E 4,9/4,3/10,7
Równomierność podświetlenia	dobra
Kąt widzenia z boku/góry/dołu	dobry/dobry/dobry
Moc typowa/maksymalna	0/51/64 W
Orientacyjna cena	3500 zł
Do testu dostarczył	iiyama, www.iiyama.pl

Dane techniczne i ocena

przekątna 34", **matryca** AH-IPS, **rozdzielczość** 3440x1440, **jasność** 320 nitów, **kontrast** 1000:1, **wejście wideo** 3xHDMI i DP, **wymiary** 827x535x230 mm

4,61

Wyposażenie

Testowany monitor jest trochę droższy od wymienionych modeli innych producentów, ale ma ciekawe wyposażenie. Wrażenie robi zestaw wejść wideo – obok DisplayPort są tu trzy wejścia HDMI: jedno standardowe, drugie zgodne z MHL, a trzecie zgodne ze standardem HDMI 2.0, zatem obraz o rozdzielczości 3440x1440 i częstotliwości odświeżania 60 Hz może być dostarczony nie tylko przez DisplayPort, ale również przez HDMI 2.0. Wymaga to karty graficznej z takim wyjściem – obecnie mógłby to być GeForce GTX 950 lub lepszy.

Testowany monitor ma również podstawę o regulowanej wysokości (zakres regulacji wynosi 13 cm) i umożliwia niewielkie obracanie ekranu – ułatwia to np. podłączenie kabli. Podobnie jak inne modele tej klasy urządzenie ma również wbudowane głośniki oraz koncentrator USB z czterema portami – dwa są w standardzie USB 3.0, a jeden umożliwia ładowanie urządzeń mobilnych. **AW**

Wzmacniacz Netgear WiFi Range Extender EX6200

Wi-Fi dalej i szybciej

W sklepach jest już wiele routerów 802.11ac, więc pojawiają się też wzmacniacze Wi-Fi, które potrafią z nimi współpracować.

Uruchomienie

Netgear EX6200 jest jednym z najdroższych i zapewne najlepszych wzmacniaczy Wi-Fi, jednak jego uruchomienie jest równie proste jak każdego innego urządzenia tego typu. Wystarczy postawić go w dowolnym miejscu mieszkania lub biura (oczywiście w zasięgu routera), podłączyć do zasilania, a następnie wykorzystać przyciski WPS wzmacniacza i routera, by automatycznie połączyć urządzenia.

Testowany sprzęt nie tylko jest zgodny z najnowszym standardem, ale i ma mnóstwo dodatkowych funkcji, zwiększających liczbę jego zastosowań.

Po minucie sprzęt działa – można cieszyć się powiększonym zasięgiem sieci.

EX6200 ma swój panel administracyjny. Początkowo jest on po angielsku, ale po chwili pojawia się pytanie, czy pobrać polską wersję językową – jeśli użytkownik wyrazi zgodę, po chwili całość będzie przetłumaczona. Równie łatwo aktualizuje się oprogramowanie – sprzęt sam je wyszukuje i instaluje. Warto dodać, że nowy interfejs jest dużo ładniejszy niż ten znany ze starszych urządzeń.

Dodatkowe funkcje

Główną rolą wzmacniacza jest bezprzewodowa komunikacja z routerem i przekazywanie sygnału Wi-Fi do urządzeń bardziej oddalonych (tych, które nie mogą się skomunikować z nim bezpośrednio). Jednoczesny odbiór i nadawanie sygnału na tej samej częstotliwości bardzo ogranicza przepustowość – z testów wynika, że spada ona wielokrotnie, z 450 do około 100 Mb/s (w przypadku 802.11ac). Dlatego EX6200 wykorzystuje technologię FastLane – może komunikować się z routerem w paśmie 2,4 GHz, a z urządzeniami mobilnymi w paśmie 5 GHz (lub odwrotnie), co jest korzystne w pewnych warunkach. Trzeba pamiętać, że w takim wypadku podczas komunikacji na linii urządzenie–router zawsze wąskim gardłem pozostanie pasmo 2,4 GHz. Podczas testów maksymalna przepustowość w tym trybie wynosiła 45 Mb/s.

Sprzęt ma także porty Gigabit Ethernet, więc można podłączyć do niego również urządzenia przewodowe. Ponadto można wybrać tryb punktu dostępowego – to konfiguracja korzystna wtedy, gdy można zapewnić szybką łączność przewodową między routerem a EX6200. Sprzęt ma port USB 3.0, więc może być serwerem plików i drukarek, udostępniać pliki przez HTTP i FTP, a treści multimedialne za pomocą DLNA. **AW**

NETGEAR WIFI RANGE EXTENDER EX6200

Sposób uruchomienia	przycisk WPS, konfiguracja przez WWW
Funkcje panelu administracyjnego	zmiana trybu pracy, wykrywanie Wi-Fi, ustawianie parametrów Wi-Fi, status, funkcje diagnostyczne, inne
Dodatkowe tryby pracy	punkt dostępowy
Zmierzona przepustowość dla 2,4/5 GHz	50/100 Mb/s
Orientacyjna cena rynkowa	500 zł
Do testu dostarczył	Netgear, www.netgear.pl

Dane techniczne i ocena

tryby pracy wzmacniacz oraz punkt dostępowy, **praca w pasmach** 2,4 oraz 5 GHz, **zgodność** z 802.11a/b/g/n/ac, **moc** 700 mW, **anteny** 5 dBi, **porty** 5xGbE, USB 3.0, **wymiary** 252x174x31 mm

4,78

Laptop Lenovo ThinkPad X260

Komputer do pracy

ThinkPad X260 jest nowym laptopem biznesowym od Lenovo – jeśli potrzebujesz sprzętu do pracy, a nie do grania, warto zwrócić uwagę na kilka zastosowanych w nim rozwiązań.

Najważniejsze elementy

Autorzy wykorzystali kilka rozwiązań zapewniających komfortową pracę. W testowanym przez nas modelu o oznaczeniu 20F6003UPB umożliwia ją procesor Core i7 najnowszej generacji, dysk SSD o pojemności 256 GB, a także 8 GB pamięci RAM DDR4-2133. Taki zestaw sprawia, że laptop błyskawicznie reaguje na polecenia użytkownika, a jednocześnie jest energooszczędny – działa na baterii do ok. 18 godzin.

Komfort pracy zapewnia też rewelacyjna klawiatura (typowa dla ThinkPadów) z podświetlanymi klawiszami, a także urządzenie wskazujące UltraNav – touchpad i trackpoint. Ekran ma rozdzielczość HD, ale przy przekątnej 12,5" to wystarcza, tym bardziej że w wybranych modelach jest to ekran IPS. Można go rozłożyć całkowicie na płasko, co czasem ułatwia pracę.

LENOVO THINKPAD X260

Procesor (Cinebench 11.5/15)	2,05/182 pkt.
Dysk SSD (odczyt/zapis)	535/303 MB/s
Grafika (3DMark GC Graphics)	6745 pkt.
Jasność/kontrast	261 nitów/792:1
Praca na baterii (maks./typowa)	1130/350 minut
Temperatura oraz chłodzenie	28/40 stopni, średnie
Orientacyjna cena	6200 zł
Do testu dostarczył	Lenovo, www.lenovo.pl

Dane techniczne i ocena

procesor Core i7-6500U, **grafika** HD Graphics 520, **pamięć RAM** 8 GB, **dysk** SSD 256 GB, **ekran** 12,5" IPS 1366x768, **interfejsy** GbE, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1, 3xUSB 3.0, HDMI, miniDP i inne, **system** Windows 7 Pro, **wymiary** 305x208x23 mm, **waga** 1,44 kg

4,55

Dla biznesu

ThinkPad X260 należy do klasycznych laptopów biznesowych, więc ma mnóstwo ciekawych dodatków. Do najbardziej typowych należą czytnik linii papilarnych, czytnik kart mikroprocesorowych czy wyjście Mini DisplayPort. Wykorzystuje też technologię Intel Pro do zarządzania sprzętem, a także moduł TPM do szyfrowania danych. Jednak najciekawszym rozwiązaniem jest Power Bridge – zasilanie za pomocą dwóch akumulatorów. Jeden (o pojemności 23 Wh) jest na stałe wbudowany w laptopa, drugi (również 23 Wh) da się wymienić.

ThinkPad X260 to idealny sprzęt do pracy – szybki, lekki, odporny na uszkodzenia, z wieloma praktycznymi rozwiązaniami.

Gdy pierwszy się rozładuje, można jakiś czas pracować na drugim, po czym w dogodnej chwili się go wymienia. W ten sposób użytkownik ma możliwość korzystania z laptopa bez wyłączania czy usypiania nawet dobę, wystarczy zmieniać baterie.

Dla niektórych istotne może być też to, że laptopy ThinkPad są poddawane testom zgodnym ze standardami wojskowymi. Plusem jest również użyteczne oprogramowanie służące np. do diagnostyki czy precyzyjnej konfiguracji zasilania.

Mimo wielu pozytywów laptop X260 ma kilka niedopatrzeń, np. wycieki światła spod klawiszy czy brak kontrolki ładowania baterii. W testowanym egzemplarzu przeszkadzało nam ciche stukanie touchpada i nierówne podświetlenie ekranu – w innych nie musi to występować. **AW**

Dysk SSD Plextor M6GV

Dysk M.2 za grosze

M6GV to najtańszy na rynku dysk w formacie M.2 – wersję 128 GB można kupić za 220 zł, a testowany model 256 GB – za 370 zł. Urządzenia z serii wykorzystują 15-nanometrowe pamięci MLC, kontroler SiliconMotion 2246en, a także bufor w postaci pamięci DDR3. Z płytą główną komunikują się przez interfejs SATA (a nie PCI Express, jak szybsze dyski Plextor).

Według danych producenta szybkość odczytu dochodzi do 535 MB/s, a szybkość zapisu zależy od pojemności – w przypadku wersji 128, 256 i 512 GB wynosi odpowiednio 170, 355 i 455 MB/s. Najlepsze osiągi ma więc dysk półterabajtowy – poza tym wyposażono go w największy bufor (512 MB) i cechuje się on najlepszą ceną w przeliczeniu na pojemność (1,36 zł za gigabajt). Testowany przez nas model wypada trochę gorzej – w jego wypadku cena 1 GB wynosi 1,43 zł.

Wydajność M6GV okazuje się bardzo dobra. Rzeczywista szybkość odczytu sięga 549 MB/s, ale istotna jest też prędkość minimalna, ok. 50 MB/s. Szybkość zapisu wynosi nawet 348 MB/s, natomiast wartość minimalna – ok. 44 MB/s, co także jest przyzwoitą wartością. Dysk wykonuje do 81 tys. operacji na sekundę podczas odczytu i do 66,5 tys. operacji podczas zapisu. Mimo stosunkowo niewielkiej szybkości zapisu Plextor M6GV w wersji 256 GB okazuje się jednym z najlepszych modeli M.2 na rynku. **AW**

Dane techniczne Plextor M6GV (PX-256M6GV-2280): **format** M.2, **pojemność** 256 GB, **interfejs** SATA III, **szybkość odczytu/zapisu** do 535/335 MB/s, **MTBF** 1,5 mln godzin; **cena** ok. 370 zł, **www.goplextor.com**.

Dysk Toshiba Canvio AeroCast

Z kablem lub bez

Dysk Canvio AeroCast został przygotowany z myślą o użytkownikach sprzętu mobilnego. Ma interfejs Wi-Fi zgodny ze standardem 802.11n, akumulator pozwalający na 5 godzin pracy, a także mobilną aplikację na systemy Android oraz iOS. Po włączeniu zasilania uruchamiany jest wbudowany punkt dostępowy, z którym można połączyć się z poziomu smartfona lub tabletu. Zadbano też o interfejs USB 3.0, który pozwala przenosić pliki między komputerami.

Apka Wireless HDD umożliwia przeglądanie zasobów – samodzielnie otwiera zdjęcia i filmy oraz odtwarza muzykę (aby otworzyć inne typy plików, np. dokumenty, trzeba posłużyć się dodatkowym programem). Polskojęzyczna aplikacja jest całkiem intuicyjna w obsłudze i ma kilka innych funkcji, np. pozwala skonfigurować konta czterech użytkowników, podłączyć dysk do istniejącej sieci Wi-Fi czy odtwarzać filmy przez Chromecast. Niestety oprócz filmów przesyłane mogą być jedynie zdjęcia.

Jeśli dysk zostanie podłączony do sieci Wi-Fi, można uzyskać do niego dostęp przez protokół SMB, zamapować jego udziały w systemie Windows, a także zalogować się przez przeglądarkę. Osobom zajmującym się fotografią i filmowaniem przyda się gniazdo kart SD – przy odpowiednich ustawieniach na dysku automatycznie będzie tworzona kopia zawartości karty. **AW**

Dane techniczne Toshiba Canvio AeroCast (HDTU110EKWC1): **pojemność** 1 TB, **interfejsy** USB 3.0, Wi-Fi 802.11n, Secure Digital, **wymiary** 120x85x22 mm, **waga** 270 g; **cena** ok. 640 zł, **www.toshiba.eu**

Sprawiedliwy podział

Mimo coraz większej przepustowości łączy internetowych wciąż zdarzają się sytuacje, gdy jeden z komputerów w domowej sieci potrafi zająć całe łącze. Warto wykorzystać funkcje zarządzania pasmem, które temu zapobiegają. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Pobieranie plików oraz treści z systemów cyfrowej dystrybucji bardzo obciąża domową sieć. W efekcie usługi takie jak np. rozmowy głosowe czasem wręcz przestają działać. Większość routerów została wyposażona w narzędzia, które pozwalają temu zapobiec – ustala się wyższy priorytet dla usług działających w czasie rzeczywistym i zwiększa lub obniża priorytet poszczególnych urządzeń. Rozwiązania producentów różnią się, więc pokazujemy to na przykładzie czterech routerów. Zakładamy, że router już pracuje w twojej sieci i masz dostęp do jego interfejsu konfiguracyjnego.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

TP-Link – podział pasma na trzy sposoby

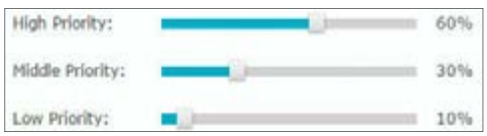
TP-Link to znana marka – w polskich domach pracują z pewnością dziesiątki tysięcy urządzeń oznaczonych jej logiem. Mają one różne oprogramowanie, więc funkcje i ich konfiguracja mogą być inne niż w naszym warsztacie. W artykule wykorzystaliśmy model Archer C2600 v1.0 z oprogramowaniem w wersji 1.1.2.

1 W interfejsie konfiguracyjnym routera przejdź do sekcji

następnie kliknij Settings. Zaznacz opcję

a w polach wprowadź parametry swojego łącza internetowego – szybkość wysyłania i odbierania danych.

2 Możesz także rozwinąć sekcję Advanced, aby zmienić ustawienia dla priorytetów wysokiego, średniego i niskiego:



Kliknij Save.

3 Teraz możesz dodawać reguły zarządzania pasmem do trzech list przypisanych do wysokiego, średniego i niskiego priorytetu. Kliknij Add przy jednej z list.

4 Możesz przypisać priorytet za pomocą opcji By Device, czyli wybierając urządzenia. By dodać podłączone do sieci urządzenie (komputer, tablet, smartfona) do jednej z list o określonym priorytecie, kliknij przycisk

i wybierz urządzenie. Po zakończonej konfiguracji listy QoS mogą wyglądać następująco:

5 Możesz też ustawić priorytet za pomocą opcji By Application, czyli wskazując aplikacje rozpoznawane m.in. po numerach portów. W ten sposób można ustawić niski priorytet np. dla BitTorrenta i Emule, a wysoki dla usług DNS, Skype, HTTP i HTTPS. Listy mogą wyglądać tak:

6 Trzecią opcją jest ustawienie priorytetów dla poszczególnych portów routera:

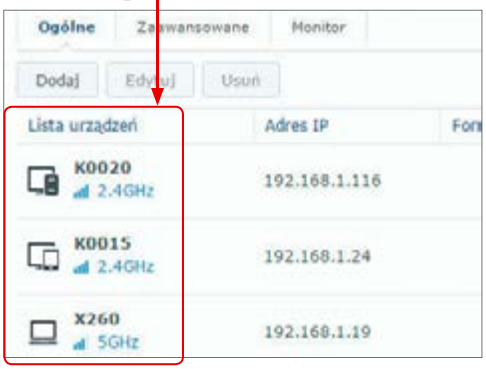
Warto zwrócić uwagę, że po włączeniu gościnnej sieci Wi-Fi można np. podłączyć do niej komputery dzieci albo sąsiadów i nadać im niższy priorytet niż np. sieci głównej. Listy mogą wyglądać tak:

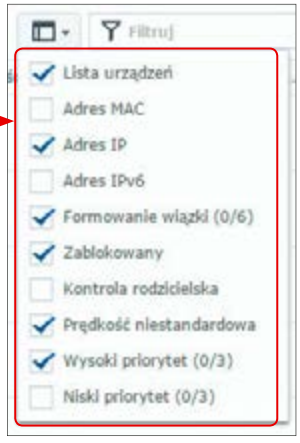
FOT. 123RF/MAKSYM YEMELYANOV, KRITCHANUT, BAKAI

Synology – wystarczy kliknięcie na liście urządzeń

Routery Synology dopiero pojawiają się na rynku (dostępny jest pierwszy model RT1900ac), ale ich system operacyjny już od samego początku ma różne funkcje zarządzania pasmem. Ciekawy jest sposób korzystania z nich – wystarczy klikać odpowiednie opcje na liście urządzeń.

1 Po zalogowaniu do systemu SRM otwórz

a następnie sekcję: Sterowanie ruchem. W głównym oknie zobaczysz listę podłączonych urządzeń, np. 

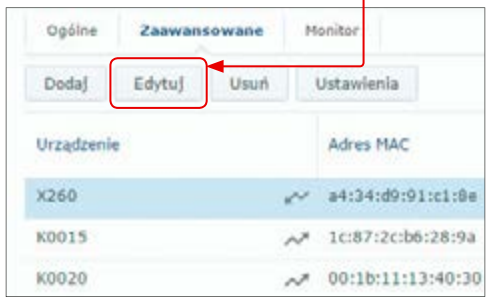
2 Możesz wybrać, jakie kolumny zostaną uwzględnione na liście 

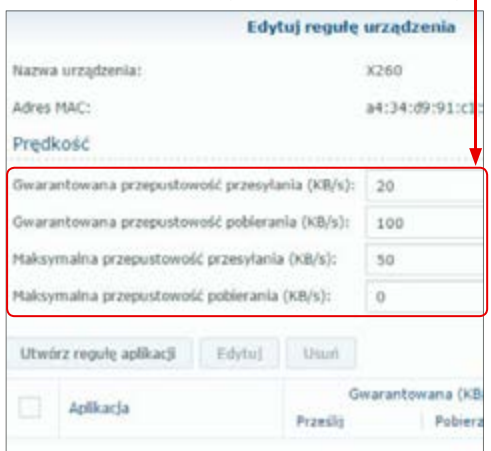
W zarządzaniu pasmem pomogą np. kolumny **Kontrola rodzicielska** oraz **Niski priorytet**.

3 Gdy najedziesz kursorem myszy na jedną z pozycji na liście, pojawią się ikony

Kliknięcie każdej z ikon włącza lub wyłącza odpowiadającą jej funkcję – ich znaczenia chyba nie trzeba tłumaczyć.

4 Dodatkowo w zakładce Zaawansowane pojawi się lista urządzeń, które otrzymały wysoki lub niski priorytet.

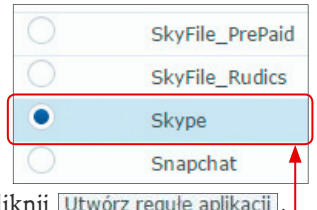
5 Wybierz urządzenie, dla którego chcesz zmienić ustawienia, i kliknij 

W kolejnym oknie wpisz gwarantowaną szybkość wysyłania i odbierania danych z i do urządzenia, a także maksymalną przepustowość podczas wysyłania i odbierania danych (zero oznacza brak limitu) 

Kontrola rodzicielska

System Synology SRM oferuje świetną kontrolę rodzicielską (patrz PCF 2/2016). Dysponuje bazą danych stron internetowych z podziałem na kategorie, więc nie musisz ręcznie tworzyć indeksu stron zakazanych.

W ten sposób możesz zagwarantować dostęp do pasma urządzeniom, które są ważne, albo ograniczyć wykorzystanie pasma przez komputery, które stanowią zbyt duże obciążenie dla sieci.

6 W tym samym oknie ustawisz niezależne parametry dla różnych aplikacji, choćby komunikatora głosowego. Kliknij Utwórz regułę aplikacji. Wybierz aplikację z listy, np. 

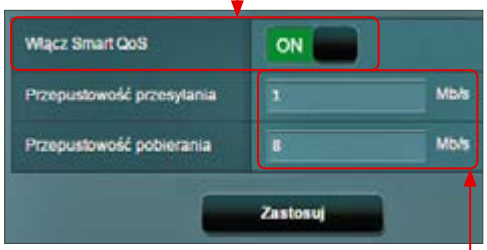
kliknij Następne, w oknie ustaw transfer gwarantowany i maksymalny. Naciśnij Zastosuj.

7 W oknie z regułami dla urządzenia kliknij OK, by zachować wszystkie zmiany. Skuteczność sterowania ruchem można sprawdzić, korzystając z monitora ruchu.

Asus – zarządzanie z myślą o grach

Asus robi mnóstwo sprzętu gamingowego, więc również routery są projektowane pod kątem grania. Fanom tytułów online przydadzą się też funkcje zarządzania pasmem. Pokazujemy ich wykorzystanie na przykładzie routera LTE o symbolu 4G-AC55U, ale wszystkie nowe routery Asusa mają podobne oprogramowanie i zestaw funkcji.

1 W interfejsie konfiguracyjnym przejdź do sekcji Menadżer ruchu i włącz opcję.



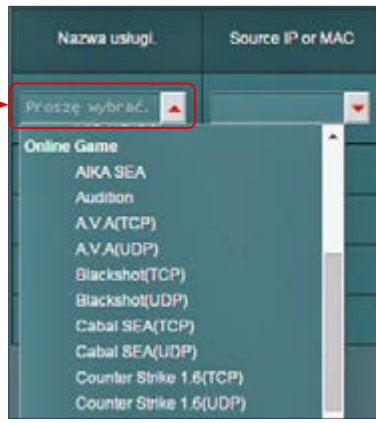
Następnie wpisz parametry twojego łącza internetowego, np. Kliknij Zastosuj.

2 Z listy w prawym górnym rogu wybierz: Priorytet definiowany przez użytkownika. Można sprawdzić, jakie są domyślnie ustawione parametry obsługi aplikacji o poszczególnym priorytecie. W razie potrzeby możesz je zmodyfikować, np. zmniejszając transfer wykorzystywany przez aplikacje o niskim priorytecie:

Po dopasowaniu ustawień kliknij Zastosuj.

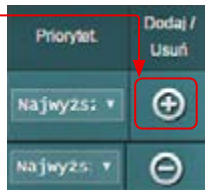
3 Z listy w prawym górnym rogu wybierz: Definiowane przez użytkownika zasady QoS. Przy domyślnej konfiguracji przeglądanie internetu (porty 80 i 443) ma wysoki priorytet, zaś pobieranie plików (co również dotyczy portów 80 i 443) – niski:

4 Z listy możesz wybrać usługę, której priorytet chcesz ustawić.



5 Ewentualnie z listy Source IP or MAC możesz wybrać urządzenie (komputer, smartfona, tablet), które ma otrzymać obniżony lub podwyższony priorytet:

Kliknięcie ikony dodaje regułę do listy. Po skonfigurowaniu reguł kliknij Zastosuj. Skuteczność sterowania ruchem sprawdzisz za pomocą monitora ruchu.

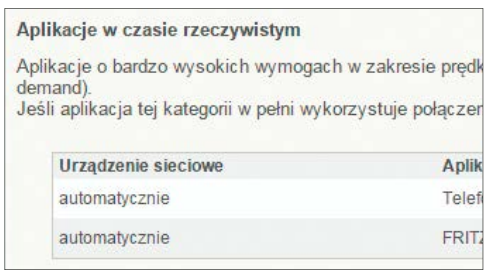


Fritz!Box – samodzielna konfiguracja funkcji QoS

Routery firmy AVM również mają system operacyjny o dużych możliwościach, który pozwala m.in. ustawić priorytety poszczególnych usług lub urządzeń. Pokazujemy to na przykładzie urządzenia Fritz!Box 7490 z systemem w wersji 06.04.

1 Ustawienia dotyczące priorytetu ruchu są dostępne tylko w widoku zaawansowanym. Po zalogowaniu się do interfejsu konfiguracyjnego kliknij Widok: Standard na dole strony, by zmienić go na Widok: Zaawansowany.

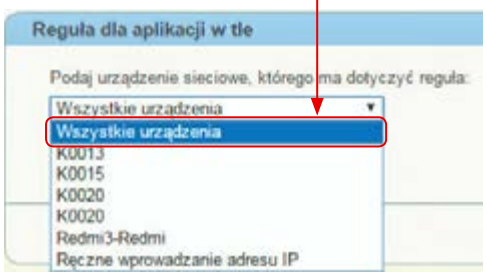
2 W menu rozwiń sekcję Internet, następnie kliknij i wejdź do zakładki Definiowanie priorytetów. Standardowo na liście:



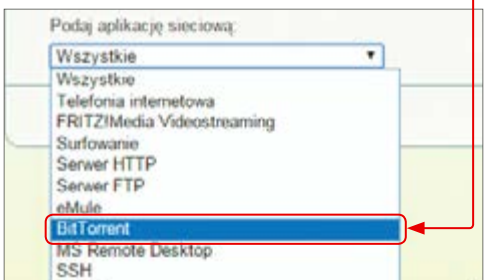
są dwie pozycje, natomiast dwie pozostałe listy, Aplikacje priorytetowe i Aplikacje w tle (czyli te dotyczące wysokiego i niskiego priorytetu), są puste:

By umieścić na którejś z nich konkretne urządzenie lub usługę, kliknij Nowa reguła.

3 Z pierwszej listy wybierz urządzenie, które ma mieć podwyższony lub obniżony priorytet (reguła może też dotyczyć wszystkich komputerów w sieci), np.



4 Z drugiej listy wybierz usługę, która ma mieć obniżony lub podwyższony priorytet, np.

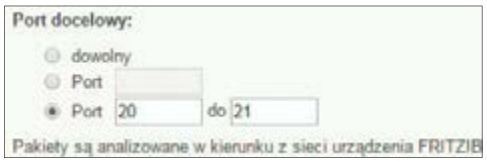


Kliknij OK. W ten sposób sprawisz, że aplikacja albo komputer, które za bardzo obciążają łącze, zostawią więcej „miejsca" dla pozostałych.

5 Jeśli chcesz stworzyć regułę dla nowej aplikacji sieciowej, której nie ma na liście, przejdź do zakładki Listy i kliknij przycisk Dodaj aplikację sieciową. Wpisz nazwę aplikacji, np.

kliknij Nowy protokół.

6 W kolejnym oknie wybierz protokół oraz numery portów źródłowych i docelowych danej aplikacji:



Kliknij OK, by zapisać zmiany. Nowa aplikacja będzie dostępna w zakładce Definiowanie priorytetów – możesz już tworzyć dla niej reguły, podnosząc lub obniżając jej priorytet w sieci.

MANTA PARTY HOUSE

MANTA The future is here

Będzie się działo!

Planujesz imprezę? Ma być głośna i wyjątkowa? W takim razie nie może na niej zabraknąć sprzętu z nowej linii Power Audio firmy Manta. To najlepszy sposób na zapewnienie uczestnikom niesamowitych wrażeń.

KARAOKE SPEAKER BOX SPK5001 DEMON

Demoniczny bas

Demon to idealne rozwiązanie zarówno dla młodych muzyków, jak i osób szukających wyjątkowych sposobów na zabawę. Sprawdzi się także podczas organizowania imprez szkolnych, firmowych eventów oraz prób zespołów. Urządzenie zostało wyposażone w dwa wejścia mikrofonowe i umożliwia podłączenie gitary elektrycznej, dzięki czemu przyda się zarówno tym, którzy marzą o karierze gitarzysty, jak i osobom, które planują karaoke.

Głośnik ma własne podświetlenie, moduł Bluetooth, port USB oraz wygodny w obsłudze panel kontrolny. Składana rączka i kółka ułatwiają transport.

Cena: 999 zł

KARAOKE SPEAKER BOX SPK5009 CYKLOP

Siła rozrywki

Cyklop to solidny zestaw, który jest w stanie samodzielnie zapewnić rozrywkę na każdej imprezie. Dwa 12-calowe głośniki niskotonowe oraz para 5-calowych wysokotonowych zapewnią odpowiednie nagłośnienie, a o efekty świetlne zadba zestaw diod LED RGB, które migają w rytmie odtwarzanej muzyki. Funkcja ExtraBass pozwala uzyskać efekt głębokiego basu, który doda charakteru dowolnemu wydarzeniu, gdzie liczy się mocny dźwięk. Dzięki wbudowanemu modułowi Bluetooth głośnik odtwarza bezprzewodowo muzykę ze smartfona, tabletu, komputera lub innych urządzeń przenośnych. Co więcej, zestaw odczytuje również pliki bezpośrednio z kart SD czy pamięci USB.

Cyklop został także wyposażony w panel DJ-a, a sześciokanałowy equalizer pozwala na ręczne korygowanie parametrów każdego nagrania. Po podłączeniu dwóch mikrofonów możliwe jest skorzystanie z funkcji karaoke, która w mig rozkręci zabawę i rozweseli każdego uczestnika domowego koncertu. Urządzenie posiada także wbudowane radio FM, a wygodę użytkowania dodatkowo zwiększa umieszczony w zestawie pilot.

Cena: 999 zł

SMART LED BULB WITH BT SPEAKER DLB002

Tęczowa muzyka z żarówki LED

Manta Smart LED Bulb to mała żarówka, która wprowadzi do pokoju nastolatka imprezowy klimat. Urządzenie stanowi hybrydę żarówki LED o zmiennym kolorze świecenia z bezprzewodowym głośnikiem. Po połączeniu poprzez Bluetooth ze smartfonem lub innym urządzeniem możliwe jest sterowanie kolorem światła. Dodatkowo dzięki głośnikowi możliwe jest odtwarzanie muzyki ze smartfona lub innych urządzeń mobilnych, a także uzyskanie efektów dyskotekowych. Gwint E27 zapewnia łatwość montażu i pasuje do standardowych oprawek żarówkowych, a dodatkowy adapter umożliwia zamontowanie urządzenia bezpośrednio w gnieździe zasilania. Manta Smart LED Bulb współpracuje z urządzeniami z zainstalowanym systemem iOS 7.0 lub nowszym, a także ze sprzętem działającym pod kontrolą Androida 2.3.3 lub nowszego.

Cena: żarówka 99 zł, adapter: 9,90 zł

NAS zdalnie sterowany

Jednym z ciekawszych dodatków do dysków NAS są aplikacje mobilne. Dzięki nim wszelkie dane mogą być łatwo dostępne z poziomu smartfona lub tabletu – dobrym przykładem są apki firmy Qnap. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Aplikacje mobilne wymagają tego, by serwer NAS był podłączony do domowej sieci, a także miał włączone odpowiednie usługi. W przypadku urządzeń Qnap dużym ułatwieniem jest usługa myQNAPcloud – należy ją włączyć (patrz PC Format 10/2015, str. 32), a router powinien zostać automatycznie skonfigurowany przez system QTS, by uzyskać swobodny dostęp do internetu. Nie powinno być z tym problemu – to jedna ze standardowych procedur podczas instalacji NAS-a. Warto mieć dostęp nie tylko do konta zwykłego użytkownika, ale również administratora – przyda się w aplikacjach służących do zarządzania systemem. Trzeba też pamiętać, że pierwsze uruchomienie każdej apki będzie łatwiejsze, jeśli urządzenie mobilne będzie w tej samej sieci lokalnej co dysk Qnap – aplikacje same go wykryją.

QMANAGER

Pozwala sprawdzić obciążenie procesora i wykorzystanie pamięci RAM serwera, ma też kilka użytecznych modułów. Pierwszy z nich pozwala dodawać lub usuwać kontra użytkowników, edytować podstawowe dane kont, zmieniać uprawnienia dostępu do folderów oraz aplikacji. Kolejny służy do szybkiego włączania i wyłączanie usług oraz aplikacji, jeszcze inny współpracuje z aplikacją Download Station działającą na serwerze – pozwala przeszukać zasoby w sieci BitTorrent, a także uruchomić lub wstrzymać pobieranie interesujących plików. Program Qmanager umożliwia też przeglądanie dzienników zdarzeń i dzienników logowań, sprawdzanie statusu kopii zapasowej, resetowanie lub zdalne wyłączanie serwera NAS.

ZASTOSOWANIE:	zarządzanie systemem
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2350

QFILE

Umożliwia zarządzanie plikami, daje dostęp do zasobów, do których użytkownik ma dostęp (jeśli jest to administrator, ma oczywiście wgląd do wszystkich danych). Pozwala bezpośrednio – bez pomocy zewnętrznych aplikacji – oglądać zdjęcia i filmy, a także słuchać muzyki. Umożliwia także wykonywanie standardowych operacji na plikach i folderach, – zmienianie zmiana nazw, kopiowanie czy kompresowanie. Pliki można pobrać na urządzenie mobilne lub wysłać strumieniowo do odbiornika DLNA lub Chromecast, a także wysłać link do zasobu, wysłać jako załącznik itd. Aplikacja współpracuje z usługą Qsync.

ZASTOSOWANIE:	produktywność
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2351

QGET

Współpracuje z usługą Download Station, umożliwia wyszukiwanie i pobieranie plików z sieci BitTorrent, a także pobieranie plików z tej sieci po wgraniu pliku .torrrent z telefonu. Pozwala pobierać pliki HTTP, FTP oraz Magnet po wklejeniu linku do pliku w odpowiednie pole aplikacji. Ma własną przeglądarkę internetową z funkcją HappyGet, która umożliwia przechwytywanie wideo ze stron internetowych. Oczywiście do poprawnego działania programu Qget konieczne jest włączenie usługi Download Station, a do korzystania z funkcji HappyGet – instalacja na serwerze aplikacji o tej samej nazwie.

ZASTOSOWANIE:	produktywność
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2352

QNOTES

Pełni podobną rolę jak aplikacja Google Keep do tworzenia szybkich notatek tekstowych, głosowych lub fotograficznych. Różnica jest taka, że dane nie są przechowywane w chmurze Google, lecz na własnym serwerze. Program pozwala tworzyć notatki, dodawać do nich nagrania z dyktafonu, zdjęcia oraz dowolne załączniki. Ma też funkcję kalendarza oraz listy zadań. Można z niej korzystać w trybie online lub offline – wówczas notatki będą synchronizowane po połączeniu z siecią. Tryb „samodzielny" w ogóle nie wymaga posiadania serwera NAS. Z myślą o większych ekranach tabletów przygotowano apkę Qnotes HD.

ZASTOSOWANIE:	produktywność
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2353

FOT. 123RF/SCANRAIL

QPHOTO

Współpracuje z usługą Photo Station, standardowo instalowaną w systemie dysków firmy Qnap. Aplikacja ma wiele zastosowań, przede wszystkim daje dostęp do wszystkich zdjęć użytkownika zapisanych na serwerze NAS. Mogą być ich tysiące czy miliony – liczba nie jest ograniczona ani pojemnością pamięci urządzenia mobilnego, ani limitami Google czy Microsoftu. Zdjęcia można przeglądać pojedynczo lub jako pokaz slajdów, wysyłać na odbiornik DLNA lub Chromecast, obracać, tagować i dodawać opisy w celu szybszego wyszukiwania, przeglądać według dat wykonania, a także udostępniać w postaci załącznika do e-maila lub w sieci społecznościowej. Za pomocą apki można wysyłać zdjęcia na dysk NAS albo synchronizować wybrane foldery, korzystając z usługi Qsync.

ZASTOSOWANIE: multimedia
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2354

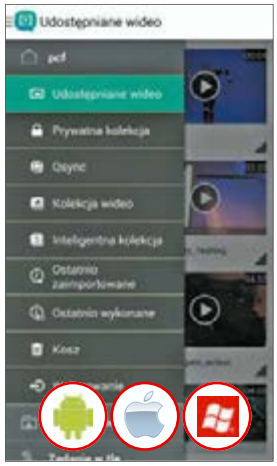
QMUSIC

Zapewnia dostęp do kolekcji muzycznej zgromadzonej na dysku NAS. Pozwala przeglądać zasoby, sortując je wg folderów, wykonawców, albumów, gatunków muzycznych itd. Można oznaczać ulubione utwory, tworzyć listy piosenek i udostępniać je użytkownikom NAS-a lub publicznie. Utwory można pobierać do późniejszego odtwarzania w trybie offline, odtwarzać na lokalnym urządzeniu mobilnym, wysyłać do odbiorników DLNA lub Chromecast. Aplikacja pozwala także synchronizować dane przez Qsync. Aplikacja umożliwia także włączenie transkodowania muzyki w locie przez system QTS czy sterowanie odtwarzaczem za pomocą słuchawek. Program wymaga działającej na dysku NAS usługi Music Station.

ZASTOSOWANIE: multimedia
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2355

QVIDEO

Współpracuje z usługą Video Station na dysku NAS. Pełni podobną rolę co aplikacje do oglądania zdjęć czy odtwarzania muzyki – umożliwia przeglądanie zestawu filmów posortowanych wg czasu wykonania, tytułów, miniatur czy przynależności do folderów, a następnie oglądanie ich w trybie online lub pobranie na urządzenie mobilne w celu późniejszego obejrzenia. Łatwiejsze wyszukiwanie filmów jest możliwe dzięki ich kategoryzacji, systemowi ocen (użytkownik może klasyfikować pliki za pomocą gwiazdek), tagom lub oznaczeniom kolorystycznym. Tak jak pozostałe aplikacje Qnap pozwala udostępniać filmy na wiele sposobów: poprzez wysłanie odnośnika do danego pliku e-mailem, poprzez komunikator czy nawet w postaci SMS-a.



ZASTOSOWANIE: multimedia
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2356

QREMOTE

Jest przeznaczona dla osób posiadających serwer NAS funkcjonujący także jako odtwarzacz audio/wideo, czyli z wyjściem HDMI. Na takim serwerze należy zainstalować pakiet HD Station. Aplikacja pozwala zdalnie uruchamiać aplikacje działające w tym środowisku – nie tylko odtwarzacze multimedialne, ale także np. przeglądarkę internetową, komunikatory, programy biurowe itd. W przypadku multimediów pozwala wygodnie sterować odtwarzaniem filmów, muzyki czy zdjęć. Qremote może nie tylko pełnić funkcję typowego pilota, ale także występować w roli klawiatury ekranowej oraz touchpada.

ZASTOSOWANIE: multimedia
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2357

VMOBILE

Współpracuje z usługą Surveillance Station na serwerze NAS. Po zalogowaniu się do serwera można zdalnie oglądać obraz na żywo ze wszystkich kamer, zrobić zrzut ekranu i udostępnić go w dowolny sposób znajomym. Aplikacja pozwala ustawić kilka opcji związanych z obrazem i dźwiękiem. Aby nie wpatrywać się cały czas w ekran, można skonfigurować przesyłanie powiadomień o wybranych zdarzeniach (działają one w trybie push), np. po wykryciu ruchu przez kamerę. Qnap oferuje również inną aplikację, Vmobile Lite – umożliwia ona oglądanie obrazu z pojedynczej kamery IP.

ZASTOSOWANIE: bezpieczeństwo
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2358

VCAM

Pozwala zamienić niemal dowolnego smartfona lub tablet w kamerę IP. Po uruchomieniu aplikacji wystarczy podać numer portu i wymyślić nazwę użytkownika oraz hasło. Po włączeniu nagrywania dostęp do materiału wideo można uzyskać choćby z poziomu aplikacji Surveillance Station w systemie QTS. Aplikacja Vcam pozwala ustawić różne parametry rejestrowania: rozdzielczość obrazu, stopień zbliżenia cyfrowego, orientację obrazu (można obrócić go w pionie lub poziomie), profil barw, efekty kolorystyczne czy balans bieli. Umożliwia też przełączenie się na przednią lub tylną kamerę urządzenia.

ZASTOSOWANIE: bezpieczeństwo
CENA: darmowa
ADRES: http://pcformat.pl/u/2359

Domowy komputer

Komputer stacjonarny nie musi być nudnym urządzeniem stojącym w rogu pokoju na biurku. Najnowsze modele można łatwo wykorzystywać w kreatywny sposób w całym domu. I nie chodzi tu o fizyczną formę urządzenia, lecz o podejście producenta, który przystosował sprzęt do różnych rodzajów aktywności. **JAN ŁASICA**

Choć większość użytkowników woli laptopa od stacjonarnego komputera, te ostatnie nie powiedziały ostatniego słowa. Ponieważ przyjmują coraz bardziej wyszukane formy, znajdują się dla nich całkiem nowe zastosowania. Miniaturowe pecety można podłączyć do telewizora lub przyczepić z tyłu monitora. Jeżeli użytkownik przymierza się do tego drugiego rozwiązania, warto rozważyć kupno gotowego komputera typu all-in-one. Dobrze zaprojektowany model, np. Lenovo YOGA Home 500, funkcjonalnością bije samodzielnie złożony komputer na głowę.

Dwa lub nawet trzy w jednym

Klasyczny all-in-one to komputer, który wszystkie podzespoły ma zintegrowane w obudowie monitora. W wypadku YOGI nie jest inaczej i na pierwszy rzut oka może się wydawać, że to urządzenie nie różni się niczym od innych komputerów all-in-one. Jednak już krótka chwila spędzona z urządzeniem sprawia, że zaczyna się doceniać przemyślaną konstrukcję.

YOGĘ od klasycznych konstrukcji all-in-one odróżnia to, że może pełnić funkcję tabletu. Nie ma jednak nic wspólnego z urządzeniami wykorzystującymi system Android i nie próbuje ich naśladować. YOGĘ po prostu bardzo łatwo można położyć na stole, zmieniając klasyczny komputer w tablet. Dzięki aplikacjom, które można pobrać ze sklepu Lenovo, w tej pozycji komputer doskonale nadaje się do rozrywki, pełniąc np. rolę planszy do gry.

Płaska, zwarta obudowa z podporą, która może służyć za uchwyt do noszenia i którą bardzo łatwo złożyć, oraz brak typowej dla wszystkich monitorów podstawki sprawiają, że komputer jest niesamowicie mobilny jak na stacjonar-

ZABAWA W KAŻDEJ PŁASZCZYŹNIE

Konstrukcja podpórki komputera sprawia, że wyjątkowo łatwo można go położyć na płasko na stole. Gdy to nastąpi, uruchomiona zostanie aplikacja zmieniająca YOGĘ Home 500 nie tyle w tablet, co w interaktywne narzędzie rozrywki. Przystosowany do pracy w poziomie interfejs o nazwie Aura ułatwia korzystanie z komputera w ten sposób, niezależnie z której strony urządzenia siedzisz. Ze sklepu Lenovo można pobrać mnóstwo aplikacji służących do rozrywki lub edukacji.

Położona na podłodze YOGA zamieni się w interaktywną planszę do gry dla kilku osób lub płótno, po którym maluje się palcem. W przypadku zwykłego peceta lub laptopa taka sztuczka się nie uda.

Szczególnie interesujące są widoczne na zdjęciu pionki do gry w Air Hockey. Są one dostępne w wybranych zestawach w komplecie z komputerem. Można ich używać do sterowania grą zamiast palca.

FUNKCJONALNOŚĆ I W KUCHNI,

Zwarta konstrukcja komputera w połączeniu z dotykowym ekranem oraz bezprzewodową myszką i klawiaturą sprawiają, że bardzo łatwo przenieść go choćby na chwilę w inne miejsce – tam, gdzie akurat jest potrzebny, np. do kuchni, gdzie posłuży jako elektroniczna książka kucharska, czy do ogrodu, gdzie zastąpi książkę lub pozwoli malować. Klasyczny komputer stacjonarny jest w takiej sytuacji bez szans, bo oprócz komputera trzeba też zabrać zasilacz i podłączyć sprzęt do prądu. YOGA Home 500 nie ma takiego problemu – wbudowany akumulator wystarcza na trzygodzinną pracę z dala od gniazdka.

nego peceta. Nie chodzi tu jednak o to, by traktować go jako namiastkę laptopa, lecz o to, że nie musi być przyporządkowany do jednego miejsca w domu. Można łatwo go przenosić, a dzięki wbudowanemu akumulatorowi nie jesteś ograniczony koniecznością podłączania komputera do gniazdka.

Więcej niż pecet

YOGA Home 500 doskonale wpisuje się w nowoczesne trendy. Ten komputer jest ładny, można postawić go na eksponowanym miejscu w salonie. Jest uniwersalny – można na nim pracować bez konieczności rezygnowania z wygody lub wydajności, ponadto spełni oczekiwania zarówno rodziców, jak i najmłodszych użytkowników. Wychodzi poza standardowe ramy narzucone komputerom, a przy tym nie jest przywiązany do jednej funkcji. Można na nim obejrzeć film i surfować w sieci, a potem zamienić go w tablet i zagrać w nowoczesną wersję gry planszowej. Użytkownik nie musi martwić się kablem zasilającym i przewodami – YOGĘ można łatwo zabrać do drugiego pokoju, a dotykowy interfejs zastąpi mysz i klawiaturę.

I W OGRODZIE

BEZKOMPROMISOWA WYDAJNOŚĆ

Minimalistyczny design komputera i niewielka grubość obudowy mogą sprawiać wrażenie, że jest to tylko nieco większy tablet. Nic bardziej mylnego. We wnętrzu YOGI Home 500 znajdują się wydajne podzespoły. Komputer wykorzystuje procesor Intela najnowszej generacji – zależności od wersji jest to i3-5005U lub i5-5200U. Karta graficzna Nvidia GeForce 920A wystarczy z powodzeniem do uruchomienia mniej wymagających gier. Hybrydowy dysk twardy ma pojemność 1 TB, a za komunikację odpowiadają moduł Wi-Fi w standardzie 802.11 a/c oraz Bluetooth 4.0 i NFC. YOGA ma też porty USB 3.0 i czytnik kart pamięci.

Elektroniczn

Oprócz rowerów, quadów, a nawet kucyków jednym z najpopularniejszych prezentów w maju i czerwcu są smartfony i komputery. Chociaż nie wskażemy idealnego środka transportu, na temat tego, jak wybrać elektroniczny gadżet, wiemy niemal wszystko. **MAREK KONDERSKI**

Kwiecień to ostatnia chwila, aby spokojnie wybrać prezent dla dziecka lub nastoletniego członka rodziny. Lada chwila nastąpi wiosenno-letni wysyp okazji do obdarowywania – maj to okres komunii, zaraz po nich następuje Dzień Dziecka, a parę tygodni później – zakończenie roku szkolnego, które nierzadko też jest pretekstem do wręczania prezentów.

Aby prezent był trafiony, trzeba w pierwszej kolejności przeprowadzić dobry wywiad i dowiedzieć się, czego oczekuje osoba, która ma otrzymać prezent.

Smartfon zastąpił dzisiaj zegarek na liście pożądanych prezentów komunijnych.

Dobry wywiad

W pierwszej kolejności należy spytać, do czego ma być używany nowy sprzęt. W 85 proc. wypadków rodzic usłyszy „do grania". Jeżeli odpowiedź mieści się w pozostałych 15 procentach, to znaczy, że obdarowywany ma w miarę sprecyzowane oczekiwania i można dość łatwo dowiedzieć się, co sprawi mu radość. Jeżeli natomiast należy do wspomnianej większości, która chce po prostu grać, nie obędzie się bez kolejnych pytań, które umożliwią sprecyzowanie, o jaki dokładnie sprzęt chodzi.

Wybór platformy

Podstawowym pytaniem, jakie należy zadać, jest „w jakie gry zamierzasz grać?". W zależności od preferowanych gier trzeba wybrać platformę sprzętową. Jeżeli są to tytuły mobilne, działające na systemie Android – potrzebny będzie smartfon. Jeżeli dziecko jest zafascynowane grami ruchowymi, najprawdopodobniej ma na myśli konsolę Xbox One z Kinectem. Jeżeli chce grać w Minecrafta, League of Legends albo inną grę tego typu, potrzebny będzie oczywiście pecet.

Jeśli chodzi o gry mobilne i smartfony, w Polsce najpopularniejsze są urządzenia z systemem Android – na nie jest także najwięcej oprogramowania. Smartfony firmy Apple, iPhone'y, wykorzystują system iOS i choć sporo gier jest dostępnych zarówno na iOS, jak i Androida, to iPhone'y są wyraźnie droższe. Jeżeli w domu nie używa się innych urządzeń Apple (głównie komputerów i laptopów), to nieco lepszym wyjściem mimo wszystko będzie zakup smartfona z Androidem. O tym, jak wybrać dobry model, przeczytasz na stronie 38. W niektórych wypadkach lepszym rozwiązaniem będzie tablet z Androidem, ale z racji mniejszej mobilności i praktycznie takich samych możliwości większość młodzieży preferuje smartfony.

KTÓRĄ KONSOLĘ WYBRAĆ

Aktualnie na rynku dostępne są dwie konsole najnowszej generacji: Sony PlayStation 4 i Microsoft Xbox One. Obie kosztują w zależności od wersji od 1500 do 2000 zł. Jeżeli dziecko ma grać z innymi użytkownikami w internecie, niezbędne jest wykupienie abonamentu, którego cena wynosi ok. 200 zł rocznie. Możliwości obydwu konsol są mniej więcej porównywalne, ale nie na każdą platformę dostępne są te same gry – „exclusive'y" to część strategii mającej skusić do wyboru określonej platformy. Jeżeli dziecko wspomina o konkretnym tytule, sprawdź, czy jest dostępny na danej konsoli.

Jeżeli dziecko jest zainteresowane przede wszystkim grami ruchowymi, należy wybrać konsolę Microsoftu wraz z czujnikiem Kinect. Wymaga on sporo wolnego miejsca przed telewizorem – ok. 9 m². Choć Xbox One jest lepszy, dziecku może wystarczyć też starszy Xbox 360 – tę konsolę można kupić w cenie nieprzekraczającej 1500 zł. Co prawda nowych gier działających na tej konsoli jest coraz mniej, ale są one tańsze niż tytuły tworzone z myślą o Xboksie One, a do tego istnieje dość duży rynek niedrogich gier używanych.

Konsola do gier jest najłatwiejszym w obsłudze systemem rozrywki, nie trzeba jej konfigurować w tak skomplikowany sposób jak peceta.

ne prezenty

Jeżeli młody człowiek chce po prostu grać i jest mu absolutnie wszystko jedno, na czym to będzie robił, lub chce grać w gry ruchowe, warto rozważyć zakup konsoli do gier. Podstawową różnicą pomiędzy pecetem a konsolą jest stopień skomplikowania obsługi. Konsolę podłącza się do telewizora i sieci, wkłada płytkę z grą i można grać. W wypadku peceta trzeba ściągnąć nowe sterowniki do urządzeń, czasami skonfigurować parę rzeczy, co choć nie jest przesadnie trudne, dla dziecka może być barierą nie do pokonania. Na korzyść peceta przemawia niższa cena gier – nowości na konsole kosztują ok. 240 zł, te na pecety rzadko są droższe niż 180 zł.

Jeżeli przedmiotem zainteresowania jest Minecraft, League of Legends bądź gry dostępne na platformach Steam, Uplay czy Origin, wówczas potrzebny będzie komputer.

Pecet czy laptop

Pierwszym odruchem większości osób kupujących dzisiaj komputer jest wybór laptopa. Jest mniejszy i zgrabniejszy niż stacjonarny pecet i z tego powodu wydaje się łatwiejszy do opanowania. Kupującym wydaje się też, że przy zakupie laptopa trzeba odpowiedzieć na mniejszą liczbę pytań sprzedawcy, bo „komputer to komputer" – ten jest mniejszy, tamten czerwony, ale w sumie wszystkie działają tak samo. Niestety, to nieprawda. Podstawową różnicą między pecetem a laptopem jest łatwość przenoszenia tych drugich. Zaleta jest okupiona brakiem możliwości rozbudowy laptopa – prawie nic nie da się w nim wymienić – oraz wydajnością znacznie mniejszą niż komputera stacjonarnego. To cena za miniaturyzację i redukcję zużycia energii zastosowanych podzespołów.

Oczywiście istnieją laptopy doskonale nadające się do grania. Test takich modeli zamieszczamy na stronie 16. Problem w tym, że są bardzo drogie i niemal w każdym wypadku peceta pod względem wydajności porównywalnego z konkretnym modelem laptopa można złożyć za mniej więcej połowę ceny. Dlatego warto dopytać młodego człowieka, czy koniecznie musi być to laptop. Jeżeli grać będzie wyłącznie w domu, nie ma sensu kupować przenośnego komputera, a zaoszczędzone kilka tysięcy złotych lepiej przeznaczyć na coś innego.

Kupując peceta, musisz wybrać podzespoły. Nie znaczy to, że musisz go samodzielnie składać – w wielu sklepach złożysz zamówienie na konkretną konfigurację i odbierzesz gotowy komputer. O tym, jakie podzespoły wybrać, przeczytasz na kolejnych stronach.

PECET DO MINECRAFTA I CS-A

Wśród najmłodszych niesamowicie popularna jest gra Minecraft. Kosztuje ok. 120 zł. Ze względu na stosunkowo niewielkie wymagania sprzętowe można tę grę uruchomić już na komputerze za 1000 zł. W celu uzyskania płynnej rozgrywki trzeba ustawić niską jakość grafiki, ale to większości najmłodszych nie przeszkadza. Za ok. 1000 zł można kupić laptopa z 11,5-calowym ekranem i małą klawiaturą idealną do dziecięcych dłoni.

Wielkich wymagań nie mają League of Legends i popularny wśród młodzieży (mimo przeznaczenia dla osób dorosłych!) Counter-Strike: Global Offensive. Dobry pecet do tej gry kosztuje ok. 2500 zł, jednak moda na uzyskiwanie bardzo wysokiej liczby klatek na sekundę sprawia, że komputer musi być dużo mocniejszy. Lepsza karta graficzna kosztuje nie 800 zł (jak GTX 950), a 1500 zł (GTX 970), potrzebny jest też monitor o odświeżaniu 120–144 Hz (za co najmniej 1200 zł) zamiast zwykłego modelu za 600 zł. Do tego może dojść cena specjalnej myszki, np. Zowie FK1 w cenie ok. 240 zł.

Acer ES1-131 N3700/4GB kosztuje 1099 zł i doskonale sprawdzi się jako niedrogi, pierwszy komputer dla dziecka.

JEŚLI NIE KOMPUTER, TO CO?

Nie zawsze rodzice i bliscy czują się zobligowani do kupienia bardzo drogiego prezentu, często nie ma też takiej możliwości. Na szczęście istnieją alternatywy.

Powerbank – użytkownicy smartfonów, zwłaszcza nałogowi gracze, wiedzą, jakim problemem jest wyczerpana bateria. Przenośne źródło energii, za pomocą którego można podładować smartfona, przyda się każdemu. Mały powerbank kosztuje kilkadziesiąt złotych, większy – poniżej 200 zł.

Gra – temu, kto ma komputer lub konsolę, radość sprawi nowa gra. Warto jednak zapytać, na co aktualnie czeka, bo gier jest tak dużo, że łatwo nie trafić w gust gracza. Konsolowy gracz może ucieszyć się z abonamentu Xbox Live Gold lub PlayStation Plus.

Karta do Google Play – smartfonowi gracze ucieszą się z karty zakupowej do Google Play – środki można wymienić na gry i dodatki do nich. Karty takie można kupić np. w salonikach prasowych.

Klawiatura – gracze szybko niszczą klawiatury. Zakup trwałego modelu z mechanicznymi przełącznikami (od 300 zł) wzbudzi niekłamany entuzjazm.

Mysz – mysz przeznaczona specjalnie dla graczy (100–300 zł) nie zrobi z nikogo profesjonalnego zawodnika, ale prezent zostanie mile przyjęty.

Karta graficzna – płynność rozgrywki zależy m.in. od karty graficznej, najważniejszego podzespołu dla pecetowego gracza. Aktualnie najbardziej pożądany model to Nvidia GeForce GTX 970 (1300–1600 zł).

Najlepszy do gier

Za dobrego laptopa do grania trzeba zapłacić minimum 5000 zł. Komputer stacjonarny kosztuje znacznie mniej, czego przykładem są trzy poniższe konfiguracje. Choć należy doliczyć koszt zakupu urządzeń peryferyjnych i systemu, cena i tak pozostanie konkurencyjna. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

W sklepach oferowane są komputery w cenach wynoszących od kilkuset do kilkunastu tysięcy złotych. Mają one różną postać: energooszczędnych minipecetów, urządzeń all-in-one (komputer i monitor znajdują się w jednej obudowie), a także klasycznych „pudeł" o różnej stylistyce.

Nawet w przypadku najtańszego peceta sprzedawca zapewni, że jest to sprzęt odpowiedni do gier, co tylko po części będzie prawdą. Szybko okaże się, że akurat te gry, w które chce grać młody człowiek, nawet się nie uruchomią – o jakiejkolwiek rozgrywce można zapomnieć. Kupując komputer za, powiedzmy, 5000 zł, raczej takiej sytuacji unikniesz, ale i przepłacisz. Spośród tysięcy dostępnych kombinacji trzeba wybrać tę optymalną. Niekoniecznie musisz kopiować nasze propozycje – śmiało wprowadzaj modyfikacje.

Wstępne założenia

Przyszły nabywca powinien mniej więcej określić, do czego pecet ma służyć. Powinny na nim sprawnie działać wszystkie proste gry uruchamiane w przeglądarce internetowej, do tego niezbyt wymagające gry 3D (Counter-Strike: Global Offensive, Dota 2 czy Team Fortress 2), jak i bardziej obciążające komputer tytuły (Grand Theft Auto V, Tom Clancy's The Division, Fallout 4 i setki innych).

Zakładamy, że przeciętny gracz korzysta z monitora o rozdzielczości 1920x1080, a bardziej wymagający ma monitor 2560x1440 albo panoramiczny 2560x1080 (z ekranem 21:9). To bardzo istotne, bo karta graficzna powinna być dobrana właśnie do gier w takiej rozdzielczości.

Warto mieć na uwadze jeszcze to, że obecnie wszystkie gry są oferowane w dystrybucji cyfrowej. Elektroniczne wydania są tańsze niż wersje pudełkowe, komputer nie musi mieć napędu optycznego, za to duże znaczenie ma szybkie łącze internetowe bez limitów transferu.

Co musi mieć pecet do gier

W przypadku gier dwa podzespoły odgrywają kluczową rolę: układ graficzny oraz procesor.

Jeśli chodzi o grafikę, warto wybrać jeden z układów Nvidia GeForce GTX z serii 900: optymalny jest GTX 960 (w cenie od 800 zł), w przypadku mniejszego budżetu trochę słabszy GTX 950, a w przypadku większych wymagań gracza – GTX 970. Drugim producentem układów graficznych jest AMD, a współczesna seria układów to Radeon 300. Optymalnym wyborem jest Radeon R9 380 (w cenie od 800 zł), ewentualnie nieco tańszy R7 370 (od 650 zł) lub nieco droższy R9 380X (od 1000 zł). Oczywiście wymienione układy występują w wielu kartach różnych producentów – w naszej tabeli znajdują się tylko przykładowe modele. Być może sprzedawca doradzi coś innego, np. kartę z cichym chłodzeniem.

Drugim elementem jest procesor – tu sprawa jest jeszcze prostsza. Najlepsze układy oferuje firma Intel, są to Core i3, Core i5 oraz Core i7 (słabsze, ze średniej półki i najlepsze). Rozsądne optimum to Core i5 – taki procesor znalazł się w dwóch proponowanych przez nas konfiguracjach. Warto dopilnować, by był to procesor z najnowszej serii 6000 (np. Core i5-6400). Starsze układy są wolniejsze, mają też parę innych wad.

AKCESORIA

Sam pecet to nie wszystko – potrzebne są jeszcze urządzenia peryferyjne. To w zasadzie temat na osobny artykuł (a zarazem okazja na następny prezent dla nastolatka). Warto sięgnąć po **PC Format 3/2015**, w którym pisaliśmy więcej na ten temat. Najważniejszy będzie duży i dobry monitor – w najprostszym przypadku model z matrycą IPS o rozdzielczości 1920x1080, np. **LG 24MP47HQ** za ok. 600 zł. W zależności od potrzeb można też wybrać model z technologią AMD FreeSync (od 700 zł) lub Nvidia G-Sync (od 1700 zł) albo po prostu ekran o wyższej rozdzielczości, np. 2560x1440 (od 1100 zł).

Obowiązkowym wyposażeniem jest zestaw słuchawkowy z mikrofonem, bo granie bez dźwięku nie ma sensu, a zabawa z włączonymi głośnikami powoduje mnóstwo hałasu. Tu również wybór jest bardzo duży – na początek wystarczą zwykłe słuchawki dla graczy, np. **Creative SB Blaze** za ok. 120 zł, albo słuchawki z wirtualnym dźwiękiem przestrzennym, np. **Razer Kraken** (kosztują ok. 230 zł).

Kolejna sprawa to klawiatura i mysz. W teorii wystarczy jakikolwiek zestaw, ale więcej radości dadzą produkty przystosowane do grania. Dużo zależy od preferencji gracza – tego, czy potrzebuje podświetlenia, klawiszy mechanicznych lub przycisków makr, sposobu trzymania myszy itd. Tanią, niezłą marką akcesoriów gamingowych jest **A4Tech** – spośród oznaczonych jej logiem urządzeń polecamy klawiaturę **Bloody B314** (ok. 140 zł) i mysz **Bloody V8m** (ok. 60 zł).

GDZIE KUPOWAĆ

Trudno dziś znaleźć sklep stacjonarny, który ma w swojej ofercie wszystkie pożądane komponenty, jednak na pewno może sprowadzić je na zamówienie, a sprzedawcy często proponują złożenie peceta. Możesz zatem zamówić konkretną konfigurację i odebrać gotowy komputer. Rozważ też kupno komponentów w jednym z dużych sklepów internetowych. Ceny w naszych tabelach pochodzą z Agito.pl, Komputronik.pl, Morele.net oraz X-Kom.pl. W praktyce będą nieco wyższe, bo kupując w kilku różnych sklepach, zapłacisz kilka razy za przesyłkę. Natomiast wybierając wszystko w jednym sklepie, za niektóre komponenty zapłacisz trochę więcej, lecz całość dostaniesz w jednej paczce. Warto wiedzieć, że Komputronik.pl i Morele.net oferują pewne ułatwienia – złożenie komputera oraz instalację systemu.

Komputer za ok. 3500 zł

Najdroższa z proponowanych przez nas konfiguracji mieści się w przedziale cenowym do 3500 zł. Ma przede wszystkim procesor z rodziny Core i5 oraz grafikę GeForce GTX 960, co jest gwarancją wysokiej wydajności. Komponenty są zamontowane na płycie głównej wspierającej najnowszy standard pamięci DDR4. To istotne, bo niektóre nowe płyty współpracują ze starszymi pamięciami DDR3 – lepiej ich unikać. Jako pamięć RAM można wykorzystać w zasadzie dowolne moduły DDR4 – ważne, by były one instalowane parami, bo zapewnia to wyższą wydajność.

Procesor jest chłodzony zestawem SilentiumPC Fera 2 – jest on znacznie skuteczniejszy niż standardowe chłodzenie Intela, ciszej pracuje, a przy tym nie wymaga tak częstego odkurzania.

W komputerze proponujemy zastosować dwa dyski: bardzo szybki SSD o pojemności przynajmniej 240 GB (oczywiście może być większy, np. ok. 500 GB), a także standardowy dysk twardy o dużej pojemności, przynajmniej 1 TB. Warto pamiętać, że zwiększenie wydajności dysku jest trudne (stąd nasza sugestia, by od razu zdecydować się na SSD), natomiast pojemność zawsze łatwo zwiększyć, dodając kolejne dyski.

Komputer zamknęliśmy w całkiem ładnej, popularnej obudowie Zalman ZM-T4. To stosunkowo nieduża obudowa typu minitower (43x19x36 cm), która zastępuje wielkie „pudło". Do zasilania proponujemy wykorzystać model Corsair z serii VS (duża efektywność, cicha praca) – wystarczy moc 450 W. Dodatkowym elementem wyposażenia jest nagrywarka DVD, ale nie wiadomo, czy kiedykolwiek się przyda. Obudowa, zasilacz i nagrywarka to komponenty, które nie mają znaczenia dla wydajności, można je dobierać według własnego uznania bądź sugestii sprzedawcy.

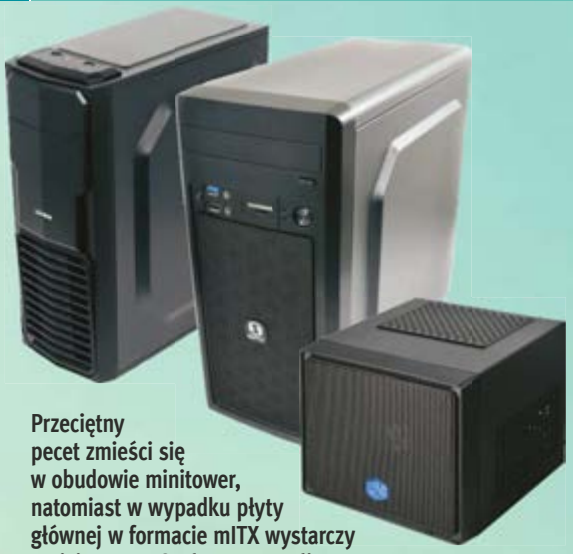
Komputer za ok. 2700 zł

Ta propozycja jest o 700 zł tańsza od najlepszej konfiguracji, ale nie odbiega znacznie pod względem wydajności. Komputer używa tańszego i nieco wolniejszego procesora (częstotliwość bazowa to 2,7 GHz zamiast 3,3 GHz), ale też jest to układ wyposażony w cztery rdzenie. Pecet ma również identyczne kartę graficzną i pamięć RAM. Wydajność w grach będzie niemal taka sama.

Oszczędność 700 zł wynika z kilku czynników. Tańsza płyta główna nie umożliwia podkręcania, ale i tak prawie nikt tego nie robi. Standardowy zestaw chłodzący procesora jest mniej skuteczny, ale nadal wystarcza – trzeba tylko pamiętać o jego regularnym czyszczeniu, przynajmniej raz do roku (na wiosnę). Zamiast dwóch dysków SSD i HDD proponujemy hybrydowy SSHD, który łączy dużą pojemność z niezłą wydajnością. Komponenty są zasilane za pomocą tańszego zasilacza Chieftec, a całość zamknęliśmy w niedrogiej obudowie.

Komputer za ok. 2200 zł

Jeśli chodzi o wymagania współczesnych gier, jest to właściwie konfiguracja minimalna, ale dzięki nowoczesnej konstrukcji i zgrabnej obudowie ten sprzęt też dostarczy właścicielowi sporo radości. Procesor Core i3-6100 w połączeniu z grafiką GeForce GTX 950 pozwoli korzystać ze wszystkich gier w trybie Full HD – na pewno nie w wyższych rozdzielczościach. Przy bardzo ograniczonym budżecie można zdecydować się na procesor Pentium (np. model G4400) oraz grafikę z serii 700 (konkretnie GTX 750 Ti). Nie jesteś do nich przywiązany na zawsze, tak jak w przypadku laptopa – w komputerze stacjonarnym możesz łatwo wymienić komponenty na szybsze.



Przeciętny pecet zmieści się w obudowie minitower, natomiast w wypadku płyty głównej w formacie mITX wystarczy mniejsza, np. Cooler Master Elite 110.

Konfiguracja za 2200 zł wykorzystuje niewielką płytę główną w formacie mITX (17x17 cm) i pojedynczy zwykły dysk twardy (zamiast niego można kupić SSD o pojemności przynajmniej 240 GB), nie ma też napędu optycznego (w razie potrzeby można dokupić zewnętrzny). Całość jest zamknięta w niewielkiej, zgrabnej „kostce" Elite 110 o wymiarach 26x21x28 cm.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Polecane konfiguracje komputerów

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2200 zł	
Płyta główna	**MSI Z170-A Pro** najtańsza płyta z chipsetem Z170 oraz obsługą pamięci DDR4-2133	459 zł	**MSI H110M Pro-VD** jedna z najtańszych płyt z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	229 zł	**MSI H110I-Pro** niedroga płyta formatu mITX z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	292 zł
Procesor	**Intel Core i5-6600** wysoki model Core i5 z rodziny Skylake (do 3,9 GHz), ma jednak zablokowany mnożnik	989 zł	**Intel Core i5-6400** najtańszy procesor Core i5 z najnowszej rodziny Intel Skylake	815 zł	**Intel Core i3-6100** najtańszy procesor Core i3 z najnowszej rodziny Intel Skylake	525 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	155 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	155 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	155 zł
Grafika	**MSI GTX 960 2GD5** jedna z najtańszych kart graficznych z układem GeForce GTX 960	819 zł	**MSI GTX 960 2GD5** jedna z najtańszych kart graficznych z układem GeForce GTX 960	819 zł	**MSI GTX 950 2GD5 OC** niedroga grafika z najnowszym wydajnym układem Nvidia GeForce GTX 950	659 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX100-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB oraz wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	279 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Drugi dysk	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	209 zł	**Seagate ST1000DX001** najtańszy hybrydowy dysk SSHD na system i dane (zamiast SSD i HDD), o pojemności 1 TB	315 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na system i dane, o pojemności 1 TB; jeśli cenisz wysoką wydajność, zamień go na SSD	209 zł
Napęd optyczny	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	52 zł	**Samsung SH-224DB** brak napędu w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	52 zł	**brak** brak napędu w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Obudowa	**Zalman ZM-T4** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	109 zł	**SilentiumPC Brutus S30 Pure Black** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	95 zł	**Cooler Master Elite 110** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	190 zł
Zasilacz	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł	**Chieftec 450 W (GPA-450S8)** niedrogi zasilacz 450 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	150 zł	**Chieftec 350 W (GPA-350S8)** niedrogi zasilacz 350 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	130 zł
SUMA		3340 zł		2630 zł		2160 zł

Do gier i nie tylko

Dla młodego użytkownika liczy się przede wszystkim rozrywka. Smartfona będzie wykorzystywał do grania, oglądania filmów i słuchania muzyki. Nie bez znaczenia będzie wygląd urządzenia, a w erze popularności usług społecznościowych trzeba zwrócić uwagę na jakość aparatu.

GRZEGORZ ŁUKASIK

Poniżej prezentujemy pięć smartfonów, które naszym zdaniem będą odpowiednie dla nastolatka lub dziecka. Właściwy w naszej ocenie przedział cenowy, w którym należy szukać urządzeń, to 700–1600 zł. Abyś nie musiał ograniczać się do wyboru tylko spośród proponowanych modeli, zamieszczamy też ogólne porady przydatne podczas zakupu nowoczesnego smartfona w umiarkowanej cenie.

Parametry ekranu

Obecnie na rynku królują duże urządzenia z ekranami o przekątnej 5 cali. To dużo, szczególnie dla dziecka, ale jedyną alternaty-

ZABEZPIECZ URZĄDZENIE

Najmłodsi posiadacze smartfonów nie słyną z szanowania swojego sprzętu. Możesz zabezpieczyć ekran folią lub szkłem ochronnym – taki dodatek kosztuje kilkadziesiąt złotych. Folia lepiej chroni wyświetlacz przed porysowaniem, ale to szkło lepiej zabezpiecza go w razie upadku. W tej drugiej sytuacji dodatkowym zabezpieczeniem będzie etui ochronne o wzmocnionych rogach, które zamortyzują upadek. Powinno mieć też rant lekko wystający nad powierzchnię ekranu – dzięki temu można odkładać urządzenie wyświetlaczem do dołu.

MOTOROLA MOTO X PLAY

EKRAN:	5,5 cala (1920x1080)
PROCESOR:	8-rdzeniowy Snapdragon 615 (maks. 1,7 GHz)
PAMIĘĆ FLASH/RAM:	16 GB/2 GB
AKUMULATOR:	3630 mAh
SYSTEM:	Android 6.0
CENA:	1245 zł

Bardzo duży smartfon, którego specyfikacja praktycznie nie ma słabych punktów. Ma dobry aparat, mocny akumulator i najnowszą wersję Androida, a ponadto obudowę odporną na zachlapanie. W systemie jest mało fabrycznie zainstalowanych aplikacji.

HUAWEI P8 LITE

EKRAN:	5 cali (1280x720)
PROCESOR:	ośmiordzeniowy Kirin 620 (maks. 1,2 GHz)
PAMIĘĆ FLASH/RAM:	16GB/2 GB
AKUMULATOR:	2200 mAh
SYSTEM:	Android 5.0.2
CENA:	789 zł

Zakup P8 Lite będzie uzasadniony, o ile dziecko nie jest fanem najbardziej wymagających gier. Mimo posiadania aż ośmiu rdzeni wydajność procesora jest przeciętna. Za sprawą bardzo smukłej obudowy telefon wygląda atrakcyjnie i nowocześnie. Ekran jest chroniony szkłem odpornym na zarysowanie.

APPLE IPHONE 5S

EKRAN:	4 cale (1136x640)
PROCESOR:	dwurdzeniowy A7 (maks. 1,3 GHz)
PAMIĘĆ FLASH/RAM:	16 GB/1 GB
AKUMULATOR:	1560 mAh
SYSTEM:	iOS 9.2.1
CENA:	1599 zł

To najtańszy na rynku, a jednocześnie nie przestarzały iPhone. Choć jego specyfikacja wypada gorzej w porównaniu z konkurentami, Apple'owi udaje się osiągać dobrą wydajność podzespołów dzięki idealnemu dopasowaniu sprzętu do oprogramowania.

wą są nieliczne, nieznacznie mniejsze modele z ekranami 4,7 i 4,8 cala. Duży ekran zapewnia więcej frajdy w grach, choć parametrem bardziej istotnym niż przekątna jest rozdzielczość ekranu. W przypadku urządzenia dla mniej wymagającego odbiorcy wystarczającą wartością będzie HD, czyli 1280 na 720 pikseli. Wyższa rozdzielczość Full HD (1920 na 1080 punktów) da ostrzejszy obraz, ale wymaga lepszego procesora i mocniej obciąża akumulator. W telefonach z ekranem mniejszym niż 5 cali akceptowalna jest też jakość qHD (960 na 540 punktów).

Wydajność

Wspomniany procesor to najistotniejszy obok ekranu element telefonu. Uważaj jednak, bo łatwo trafić na przestarzały model. Przede wszystkim nie sugeruj się tylko liczbą rdzeni – sprawdź ich taktowanie. Nowoczesne procesory dzielą swoje rdzenie na wydajne, używane np. w grach, i energooszczędne – potrzebne do codziennej pracy. Smartfon powinien mieć układ wyposażony w przynajmniej dwa rdzenie o taktowaniu powyżej 1,5 GHz, choć tylko wtedy, jeśli ma obsłużyć wymagające gry. Do prostych gier logicznych czy platformówek wystarczy czterordzeniowa jednostka z taktowaniem 1,2 GHz, np. Snapdragon 400 spotykany w dużej liczbie tanich smartfonów. Istotnym parametrem jest też ilość pamięci RAM przekładająca się na płynność pracy. Szukaj modeli, które mają jej co najmniej 2 GB. Ponieważ dziecko prawdopodobnie będzie pobierać nowe gry na potęgę, telefon powinien mieć odpowiednio pojemną pamięć flash. Urządzenia ze średniej półki mają jej przynajmniej 8 GB, ale to i tak minimum – w takim przypadku potrzebna będzie dodatkowa karta pamięci.

Czas pracy

Wydajność telefonu w grach i innych zastosowaniach można sprawdzić za pomocą licznych programów pomiarowych, np. AnTuTu. Baza z wynikami dotyczącymi niektórych urządzeń dostępna jest online. Znacznie trudniej o znalezienie pomiarów wydajności akumulatora – czas pracy urządzenia intensywnie wykorzystywanego do grania może być zaskakująco krótki, szczególnie w modelach mniej znanych marek, które czasem stosują ogniwa gorszej jakości. Z tego względu jedyny parametr potencjalnie pozwalający ocenić czas pracy, czyli pojemność baterii (mierzona w miliamperogodzinach – mAh) należy traktować jako wskazówkę, a nie przydatną wartość. Niemniej pojemność na poziomie 2500–3000 mAh można uznać za obiecującą.

Zdjęcia i filmy

Aparat, podobnie jak baterię, trudno ocenić bez sprawdzenia w praktyce. Wskazówką jest rozdzielczość matrycy. Kamera główna powinna mieć przynajmniej 8 Mpix, a przednia – 5 Mpix. Wyższa rozdzielczość teoretycznie powinna przekładać się na lepszą ostrość zdjęć, ale w praktyce wiele zależy od jakości układu optycznego i działania autofokusa. Na pewno warto zwrócić uwagę na telefony wyposażone w aparaty Sony, Samsunga czy Apple – mniejsi producenci często instalują te sprawdzone układy w swoich produktach. Dobre zdjęcia w ciemności uzyskasz w modelach z jasnym obiektywem (z wartością przesłony f/2.0 lub niższą). Zdecydowanie warto sięgać po telefony z optyczną stabilizacją obrazu, dwoma diodami doświetlającymi oraz diodą instalowaną z przodu (przydaje się podczas robienia zdjęć selfie). W trybie kamery aparat powinien kręcić filmy w jakości Full HD, z prędkością 30 kl./s, używając dynamicznie działającego autofokusa.

Oprogramowanie

Ostatnią istotną kwestią jest wybór systemu operacyjnego, pod kontrolą którego ma działać telefon. Tu najlepszym wyborem będzie Android, OS najszerszej dostępny, z największą biblioteką darmowych gier i programów. Jeśli dziecko upiera się przy iPhonie, argumentem za takim zakupem będzie większe bezpieczeństwo. Zainstalowany w nim system iOS jest, w przeciwieństwie do Androida, rzadko atakowany przez wirusy i inne cyberzagrożenia. Bezpieczny jest też trzeci mobilny system, Windows 10 Mobile. Jest dostępny na większej liczbie urządzeń niż system Apple, niestety cierpi z powodu znacznie skromniejszego niż u konkurentów wachlarza dostępnych aplikacji i gier. Jeśli chcesz, by dziecko mogło grać w to samo co jego rówieśnicy, unikaj systemu Microsoftu i wybierz Androida, koniecznie w wersji 5 lub najnowszej, czyli 6.0.

HONOR 7

EKRAN:	5,2 cala (1920x1080)
PROCESOR:	ośmiordzeniowy (maks. 2.2 GHz)
PAMIĘĆ FLASH/RAM:	16 GB/3 GB
AKUMULATOR:	2200 mAh
SYSTEM:	Android 6.0
CENA:	1499 zł

Ten telefon imponuje. Znawcom tematu specyfikacją, a mniej zorientowanym – nowoczesnym wyglądem aluminiowej obudowy i czytnikiem linii papilarnych w przycisku zasilania. Honor 7 ma świetny ekran, dobry akumulator i robi bardzo dobre zdjęcia. Niestety wydajność w najnowszych grach nie jest najlepsza.

MICROSOFT LUMIA 650

EKRAN:	5 cali (1280x720)
PROCESOR:	czterordzeniowy Snapdragon 212 (maks. 1,3 GHz)
PAMIĘĆ FLASH/RAM:	16 GB/1 GB
AKUMULATOR:	2000 mAh
SYSTEM:	Windows 10 Mobile
CENA:	999 zł

Nie otrzymaliśmy jej jeszcze do testów, ale Lumia 650 wydaje się dobrym wyborem dla szukających telefonu z Windows 10. Zwraca uwagę obudową o aluminiowym wykończeniu i ekranem AMOLED. Lumie są też znane z dobrych aparatów i płynnej pracy.

A MOŻE TABLET?

Funkcjonalność i mobilność tabletu jest mniejsza niż w przypadku smartfona. Choć wygodniej ogląda się na nim filmy, uczy się lub czyta, do grania lepiej nadaje się telefon. Tablety mają za to przewagę w postaci dłuższego czasu pracy bez ładowania. Jeśli wybierzesz tablet, kieruj się podobnymi wytycznymi jak przy zakupie smartfona. Dla dziecka lepiej kupić urządzenie z ekranem o przekątnej 7–8 cali. Pamiętaj też, że tablety nie oferują jakości zdjęć takiej jak smartfony (szczególnie tanie modele)

Domowy fo

Do porządkowania i poprawiania zdjęć niezbędne jest dobre narzędzie, np. proponowana przez nas pełna wersja PhotoDirectora 6.0 Deluxe. Wymagający użytkownicy skorzystają z wyjątkowo licznych funkcji programu, początkującym zaś ułatwi on sprawne zarządzanie zbiorami fotografii. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

PhotoDirector 6 Deluxe to aplikacja przeznaczona do zarządzania i cyfrowego modyfikowania zdjęć. Oprócz menedżera pozwalającego sprawnie zarządzać cyfrowymi albumami PhotoDirector oferuje bogaty zestaw narzędzi do edycji i retuszu. Operując nimi, można z przeciętnego zdjęcia stworzyć kadr o idealnych parametrach ekspozycji i nasyceniu kolorów, do tego pozbawiony zbytecznych elementów i wad. Program pozwala również korygować niedoskonałości cery, np. usuwając zmarszczki, a ponadto pozwoli wybielić zęby oraz poprawić sylwetkę.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

PEŁNA WERSJA DELUXE

Aktywacja pełnej wersji PhotoDirectora 6.0 Deluxe

Po zainstalowaniu program należy aktywować za pomocą specjalnego klucza. Będzie to możliwe przez trzy miesiące od daty ukazania się PC Formatu 5/2016 w kioskach.

1 Po zakończeniu instalacji program uruchomi się automatycznie. Wyświetli się okno, w którym musisz wprowadzić klucz aktywacyjny.

2 Aby zdobyć klucz aktywacyjny, uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz:

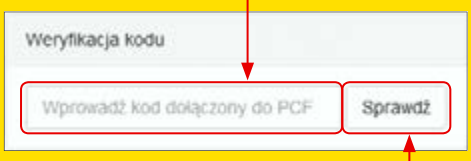
http://kody.pcformat.pl

Wywołasz stronę naszego systemu dystrybucji kodów. Jeśli masz już założone konto, w polu formularza wpisz swój adres e-mail oraz hasło i zaloguj się do systemu. Przejdź od razu do kroku **5**.

3 Kliknij odnośnik Nie masz konta?, podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila) oraz dwukrotnie wpisz wymyślone hasło – nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Zarejestruj mnie.

4 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od **Kody PCFormat** i kliknij znajdujący się w jej treści link weryfikujący. Powrócisz do strony systemu dystrybucji kodów – w formularzu zobaczysz informację, że konto zostało prawidłowo założone. Możesz teraz zalogować się do systemu, podając adres e-mail oraz hasło, a następnie klikając przycisk Zaloguj mnie.

5 W sekcji Weryfikacja kodu, w polu widocznym poniżej

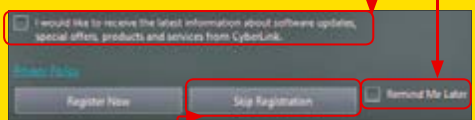


wpisz kod, który znajdziesz na nadruku płyty dołączonej do magazynu. Potem naciśnij.

6 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne w tym wydaniu kody. Kliknij przycisk kod PhotoDirector 6.0 Deluxe. Wyświetli się okno Pobieranie numeru seryjnego z kluczem aktywacyjnym – zaznacz go myszką i skopiuj do schowka za pomocą kombinacji **Ctrl+C**.

7 Wróć do otwartego okna PhotoDirector Activation, ustaw kursor w pierwszym polu, kombinacją klawiszy **Ctrl+V** wklej klucz aktywacyjny i kliknij OK.

8 Wyświetli się okno rejestracyjne. Jeśli nie chcesz otrzymywać informacji marketingowych od firmy CyberLink, odznacz teraz obydwa pola – oraz.



Następnie naciśnij. W kolejnym oknie kliknij przycisk No, thank you – od tej pory pełna wersja programu jest aktywna i gotowy do pracy.

FOT. 123RF/NEJRON

otolab

WYBRANE FUNKCJE SZYBKIEJ EDYCJI

- **People Beautifier**
usuwa zmarszczki, wybiela zęby, modyfikuje karnację, wyszczupla sylwetkę
- **Object Removal**
wymazuje obiekty, które przez przypadek znalazły się w kadrze, lub czyści tło
- **Face Swap**
pozwala podmienić twarze osób nieuśmiechniętych lub z zamkniętymi oczami
- **Frames & Watermarks**
upiększa zdjęcia ozdobnymi ramkami, nakłada znaki wodne autora fotografii

Import zdjęć i tworzenie wirtualnych albumów

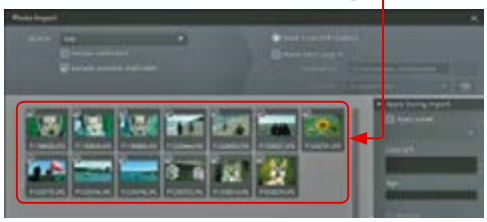
PhotoDirector jest świetnym narzędziem dla każdego entuzjasty cyfrowej fotografii. Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać, aby rozpocząć pracę ze zdjęciami, jest ich import.

1 W oknie głównym kliknij przycisk Import widoczny w dolnej części bocznego paska narzędziowego. Rozwinie się menu, z którego możesz wybrać jedną z opcji:

Photos pozwala importować pojedyncze pliki ze zdjęciami, **Folder** umożliwia zaimportowanie zawartości wskazanego foldera z fotografiami, a **From Camera** przyda się, jeśli wolisz zgrać zdjęcia bezpośrednio z podłączonego do komputera aparatu lub czytnika kart pamięci.

2 W naszym przykładzie wybraliśmy opcję Folder... W standardowym oknie dialogowym wskaż folder ze zdjęciami i kliknij przycisk Wybierz folder.

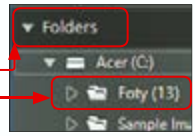
3 Wyświetli się okno Photo Import, gdzie zobaczysz miniatury wszystkich zdjęć, które były we wskazanym folderze, np. ■.



Możesz tutaj odznaczyć te zdjęcia, których nie chcesz importować. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Import.

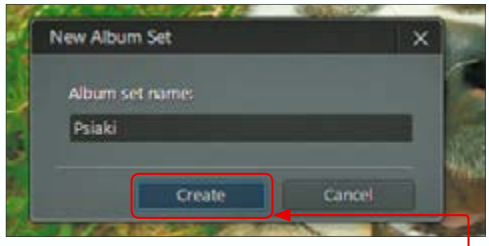
4 Zdjęcia zostaną zaimportowane i dodane do katalogu ■. W głównym oknie podglądu wyświetli się pierwsze z nich, a pod spodem, w panelu, zobaczysz miniatury pozostałych:

Wykorzystany folder jest również widoczny na rozwijanej liście ■, przykładowo ■. W opisany wyżej sposób możesz importować kolejne foldery ze zdjęciami.



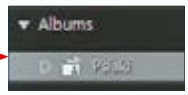
5 Wszystkie zaimportowane zdjęcia zebrane zostaną w folderze „All Photos". Teraz należy podzielić zdjęcia na albumy. Kliknij znak + widoczny przy liście Albums. Rozwinie się menu, z którego wybierz opcję ■. Stworzysz nowy pusty zestaw albumów. W menu do wyboru masz jeszcze opcje **Create Empty Album** (pozwala to stworzyć nowy pusty album) oraz **Create Album with Selected Photos**... – dzięki temu przygotujesz album zawierający zaznaczone zdjęcia.

6 Po wybraniu opcji Create Empty Album Set... wyświetli się okno:

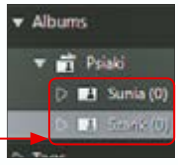


w którym należy wpisać nazwę zestawu, np. **Psiaki**. Następnie kliknij przycisk ■.

Nowy zestaw pojawi się na liście ■.



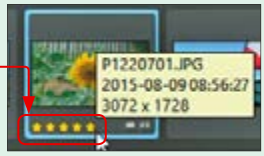
7 Kolejny krok to utworzenie albumów. Kliknij *prawym* przyciskiem wybrany zestaw, np. nowo powstałe „Psiaki", i z menu wybierz Create Empty Album... W oknie ■ nadaj albumowi nazwę, np. **Szarik**, i kliknij przycisk Create. Nowy pusty album zostanie utworzony i dodany do zestawu. W ten sposób stwórz inne albumy, np. ■.



8 Aby dodać do albumu zdjęcia, przejdź do listy Smart Collection i wybierz katalog Latest Imports. Następnie w panelu podglądu wybierz miniatury zdjęć, które chcesz umieścić w albumie, po czym przeciągnij i upuść fotografie na album. Aby zaznaczyć więcej miniatur, trzymaj wciśnięty klawisz **Shift** lub **Ctrl**. Powtarzając czynności z kroków od 5 do 8, utwórz kolejne albumy i umieść w nich zdjęcia.

Wygodne ocenianie zdjęć

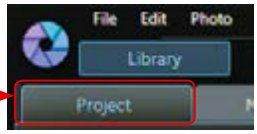
Wśród tysięcy zgromadzonych zdjęć część z nich jest przeciętnej jakości, ale są też ujęcia wyjątkowo udane. Aby je dodatkowo wyróżnić, ułatwiając sobie ich odnalezienie i pochwalenie się znajomym, możesz wykorzystać system oceniania za pomocą gwiazdek. Aby ocenić zdjęcie, wystarczy odszukać jego miniaturę w panelu podglądu – gdy najedziesz na nią kursorem, w dolnej części pojawią się gwiazdki ■. Przesuń po nich kursor, podświetlając wybraną liczbę gwiazdek odpowiadającą pożądanej ocenie, po czym kliknij. Ocena zostaje dodana. Najlepiej ocenione zdjęcia znajdziesz na liście Smart Collection w katalogu 5 Stars (2). Zdjęcia, które otrzymały od 1 do 4 gwiazdek, znajdziesz w katalogu 1 Star or Better (2).

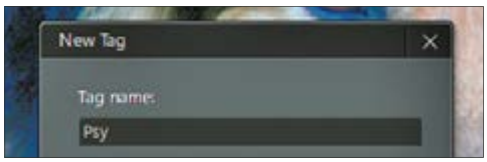


Oznaczanie zdjęć zgodnie z ich tematyką

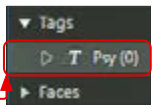
System znakowania zdjęć stworzono po to, aby móc oznaczyć je i pogrupować np. wg tematyki lub miejsca, gdzie zostały wykonane. Dodawanie znaczników jest wyjątkowo wygodne – pokazujemy, jak to zrobić.

1 W oknie głównym kliknij zakładkę ■, następnie naciśnij znak ➕ widoczny przy liście ▷ Tags. Z rozwiniętego menu wybierz ■. W oknie:



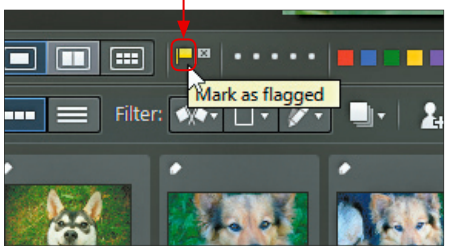


nadaj znacznikowi nazwę, np. **Psy**, i kliknij przycisk Create. Utworzony znacznik pojawi się na liście ■.



2 Aby oznaczyć wybrane zdjęcia tagiem „Psy", po prostu przejdź do panelu podglądu, zaznacz miniatury zdjęć z psami, po czym przeciągnij je i upuść na obszar znacznika.

3 W ten sam sposób utwórz kolejne znaczniki i przyporządkuj do nich zdjęcia. Oprócz tagowania masz do wyboru inne sposoby oznaczania zdjęć. Wybrane zdjęcia możesz oflagować, zaznaczając na miniaturze zdjęcia ikonę ■,

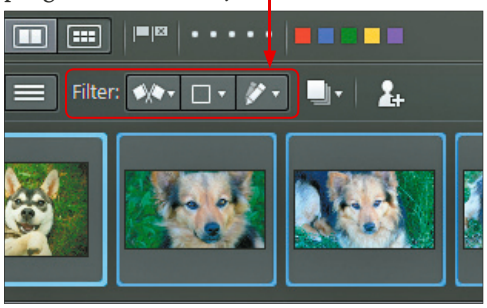


lub oznaczyć kolorową etykietką, klikając miniaturę prawym przyciskiem myszki i z menu wybierając opcję Label oraz pożądany kolor, np. Yellow. Wszystkie opisane metody oznaczania zdjęć pozwolą ci wygodnie przeszukiwać albumy i bardzo szybko odnajdywać konkretne zdjęcia lub zestawy tematyczne.

Filtrowanie albumów, wyszukiwanie i przeglądanie

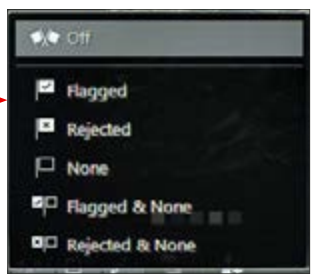
Gdy odpowiednio oznaczysz zdjęcia w albumach, będziesz mógł korzystać z dostępnych w programie filtrów, dzięki którym wyświetlisz tylko te zdjęcia, które zechcesz.

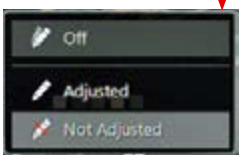
1 Menu Filter: umożliwiające filtrowanie fotografii znajduje się na pasku nad panelem podglądu miniatur zdjęć ■.



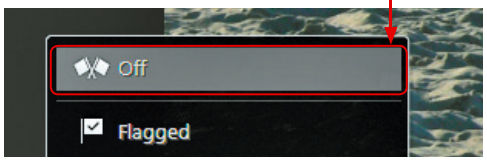
Jest ono podzielone na części: filtrowanie wg flag, filtrowanie wg koloru etykiet, ograniczenie do zdjęć niepoprawionych lub po retuszu, tworzenie „stert" zdjęć (i adekwatne filtrowanie). Przycisk na końcu pozwala uruchomić funkcję oznaczania twarzy sfotografowanych osób.

2 Przykładowo menu pierwszej grupy filtrującej ■ pozwala zawęzić zakres wyświetlanych zdjęć tylko do fotografii oznaczonych lub nieoznaczonych flagą (Flagged i None), a menu drugiej grupy pozwala wybrać kadry z etykietami w wybranym kolorze ■, natomiast trzecie menu pozwala odseparować zdjęcia oryginalne od retuszowanych ■.





3 Aby powrócić do trybu wyświetlania wszystkich zgromadzonych zdjęć, należy wyłączyć zastosowane filtry, klikając ■.



4 Przyciski znajdujące się ponad paskiem ■ zmieniają tryb wyświetlania podglądu zdjęcia. W pierwszym, domyślnie aktywnym trybie wyświetlania pokazuje się pojedyncze zdjęcie.

5 Drugi przycisk uaktywnia tryb porównywania:

Możesz tu wybrać dwa podobne zdjęcia i, używając zoomu, porównać je. Dzięki temu możesz szybko wybrać lepszą wersję.

6 Ostatni z przycisków uruchamia tryb podglądu wielu zdjęć.

Trzymając wciśnięty klawisz **Ctrl**, wskaż kilka miniatur – zdjęcia zostaną wyświetlone powyżej.

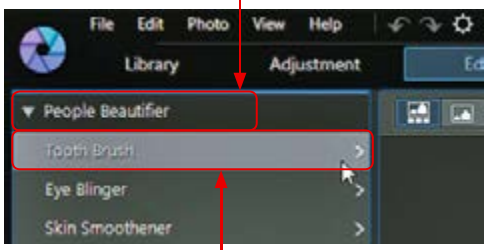
7 Okno podglądu możesz skonfigurować wg własnych upodobań. Przyciski odpowiedzialne za przełączanie trybów ■ dostępne są w lewym górnym rogu nad oknem. Do wyboru masz tryby, w których wyświetlane są jednocześnie miniatury i podgląd, tylko podgląd, tylko miniatury albo podgląd na pełnym ekranie.

Wirtualna kosmetyczka poprawia niedoskonałości

W tej części opisujemy usuwanie niedoskonałości widocznych na portretach. PhotoDirector wyposażony jest w zestaw narzędzi, dzięki którym wyeliminujesz zmarszczki i pryszcze, wygładzisz i rozjaśnisz cerę czy wybielisz zęby.

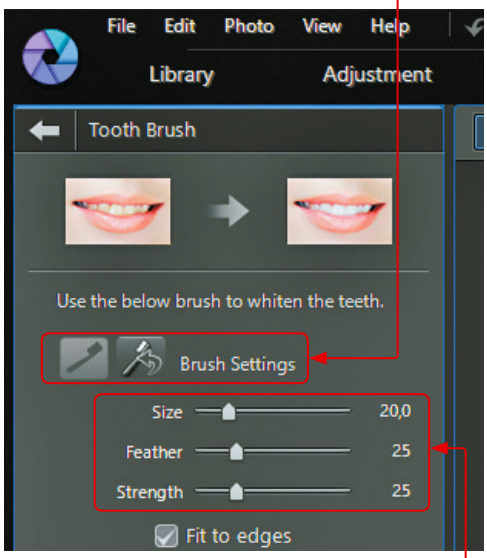
Wybielanie zębów

1 Wybierz zdjęcie, które będziesz poprawiać. Aby uzyskać dostęp do narzędzi, kliknij zakładkę Edit, a następnie na bocznym pasku rozwiń grupę



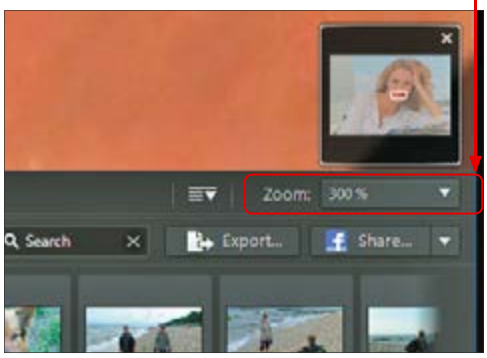
i wybierz narzędzie .

2 Widoczna para ikon przeznaczona jest do przełączania pomiędzy pędzlami wybielającym i usuwającym efekt wybielania .



Suwaki poniżej służą do regulacji wielkości pędzla oraz siły nakładanego efektu .

3 Zaznaczenie Fit to edges pomoże nie wyjechać pędzlem poza obrys wybielanych zębów. Aby rozpocząć wybielanie, za pomocą listy



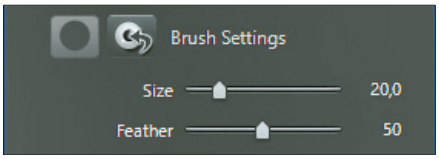
odpowiednio przybliż fragment zdjęcia i posługując się kursorem myszki, rozpocznij wybielanie.

4 Zmiany na zdjęciu możesz cofnąć, korzystając z kombinacji klawiszy **Ctrl+Z**. Zmodyfikowane zdjęcie zapisz, wybierając z menu File opcję Save Selected Photo As.

Rozświetlanie oczu

1 Wybierz narzędzie Eye Blinger. Dostępne na pasku dwa zestawy opcji pozwalają zwiększyć blask oczu oraz pogłębić czerń zaciemnionych obszarów oka.

2 Dostępne na pasku pary ikon przeznaczone są do przełączania pomiędzy pędzlami nakładającymi i usuwającym efekty.

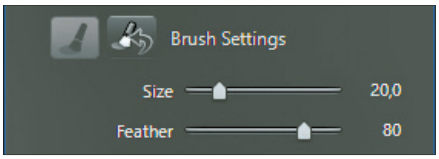


Suwaki poniżej służą do regulacji wielkości pędzli oraz siły nakładanego efektu.

3 Zaznaczenie Fit to edges pomoże ci nie wyjechać pędzlem poza obrys oka. Poprawki wprowadza się w taki sam sposób, jak podczas wybielania zębów.

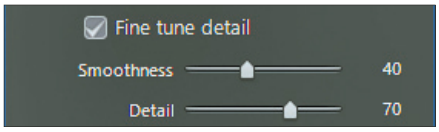
Wygładzanie cery

1 Wybierz narzędzie Skin Smoothener. Widoczna para ikon przeznaczona jest do przełączania pomiędzy pędzlami wygładzającym i usuwającym efekt wygładzania.



2 Suwaki poniżej służą do regulacji wielkości pędzla oraz siły nakładanego efektu. Zaznaczenie Fit to edges pomoże nie wyjechać pędzlem poza edytowany obszar.

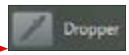
3 Poniżej dostępne są dwa dodatkowe suwaki pozwalające regulować „miękkość" i dokładność wygładzania:



Zmiany wprowadzisz, przesuwając kursor myszki po wybranym fragmencie skóry aż do uzyskania pożądanego efektu.

Zmiana karnacji

1 Wybierz narzędzie Skin Tone. Za pomocą pipety



wskaż na zdjęciu obszar skóry, na którym została utworzona maska. Jej obszar będzie w dalszym etapie modyfikowany.

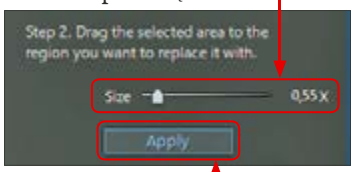
2 Następnie za pomocą narzędzi poniżej dokonaj ew. korekty pokrycia maską i, gdy to zrobisz, przejdź do palety Select the color of the foundation.. Dzięki suwakom widocznym na dole paska dopasujesz odcień skóry i wyregulujesz dodatkowe parametry nakładanego efektu.

Usuwanie zmarszczek

1 Wybierz narzędzie Wrinkle Remover. Usuwanie zmarszczek przebiega dwuetapowo. W pierwszym etapie za pomocą kursora zaznacz fragment zdjęcia, na którym widoczne są zmarszczki.

2 Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Done. Zaznaczony fragment przesuń myszką na obszar skóry pozbawiony zmarszczek – fragmenty zostaną podmienione.

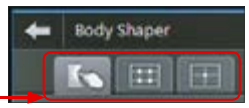
3 Możesz jeszcze wyregulować powiększenie obszaru za pomocą suwaka .



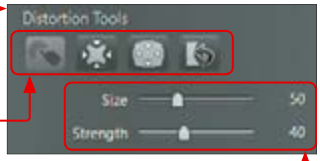
Na koniec kliknij przycisk . Zmiana zostanie naniesiona.

Modelowanie sylwetki

1 Dostępna jest jeszcze funkcja modelowania sylwetki widocznej na zdjęciu postaci. Wybierz narzędzie Body Shaper. Modelowanie można wykonać za pomocą narzędzi deformujących obraz lub modyfikując siatkę nakładaną na zdjęcie – ikony uruchamiające te narzędzia dostępne są w górnej części zasobnika .



2 Jeśli wybierzesz metodę deformacji, w sekcji do wyboru będą cztery narzędzia deformujące . Parametry każdego z nich wyregulujesz za pomocą suwaków poniżej, np. .



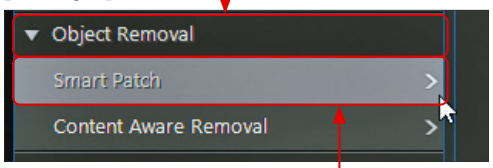
3 Modyfikacje na zdjęciu wykonuje się za pomocą myszki. Na dole zasobnika dostępny jest również pędzel , którym możesz zaznaczyć obszary zdjęcia, których nie chcesz deformować.

Poprawa kadrowania oraz efekty i kompozycje

Czas na szczegółowy retusz oraz zastosowanie na zdjęciach ciekawych efektów. Jeśli w kadrze przez przypadek znalazł się niepożądany obiekt, będziesz w stanie szybko się go pozbyć, korzystając z funkcji wycinania obszarów. W programie dostępne jest także narzędzie pozwalające usunąć ze zdjęcia cały pierwszy plan lub całe tło. Kreatywni użytkownicy mogą skorzystać z funkcji tworzenia kompozycji ze zdjęć, a z myślą o osobach publikujących fotki w internecie przygotowano funkcję nanoszenia znaków wodnych.

Usuwanie zbędnych elementów

1 Aby skorzystać z funkcji usuwania ze zdjęć zbędnych obiektów – np. przypadkowych osób, które weszły w kadr – wybierz fotografię, którą chcesz zmodyfikować, a następnie kliknij zakładkę Edit. Rozwiń widoczną na bocznym pasku grupę



i wybierz .

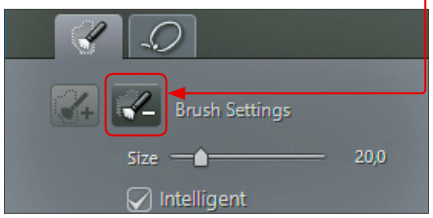
2 Korzystając z narzędzia Pen Tool obrysuj obiekt, który chcesz usunąć ze zdjęcia, np.:

Gdy to zrobisz, przesuń myszką obrysowany obszar w miejsce na zdjęciu, które ma go zastąpić, i kliknij przycisk Apply. Zaznaczony obiekt zostanie usunięty:

Wycinanie tła

1 Aby usunąć ze zdjęcia tło, należy posłużyć się narzędziem Background Removal, które znajdziesz na bocznym pasku, w grupie Extract or Compose.

2 W naszym przykładzie użyliśmy wybranego domyślnie pędzla **Magic Selection**.

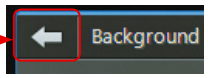


Wybierz zdjęcie, z którego usuwać będziesz tło, i za pomocą pędzla zamaluj dokładnie obiekt, który ma pozostać na zdjęciu, np.:

Gdy to zrobisz, zaznacz pole Remove background i kliknij przycisk Apply.

3 Tło zostało usunięte – pozostał sam dinozaur:

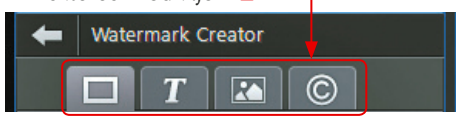
Teraz (o ile zachodzi taka potrzeba) za pomocą narzędzi w sekcji Fine Tune the Edge możesz dopracować wygląd krawędzi wyciętego obiektu. Gdy obrys będzie dopracowany kliknij , a następnie naciśnij Save to i zapisz wycięty obiekt w postaci pliku.



Nakładanie znaku wodnego

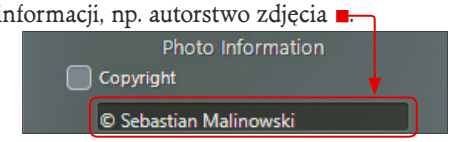
1 Jeśli zechcesz za pomocą znaku wodnego zabezpieczyć zdjęcia na wypadek nieautoryzowanego opublikowania w sieci, potrzebne narzędzia też znajdziesz w programie. Z bocznego paska, z grupy Frames & Watermarks, wybierz narzędzie Watermark Creator.

2 Na zdjęciu możesz umieścić znaki wodne czterech rodzajów .



Możesz wybrać jeden z nich lub zastosować wszystkie naraz. Do wyboru masz znaki wodne w postaci ramek, tekstu, elementów graficznych oraz informacji o zdjęciu.

3 Wybranie określonego typu znaków wodnych spowoduje wyświetlenie na pasku poniżej związanych z nim parametrów. Przykładowo jeśli znakiem wodnym mają być informacje o zdjęciu, na pasku wyświetlą się opcje pozwalające wybrać rodzaj wyświetlanych informacji, np. autorstwo zdjęcia .



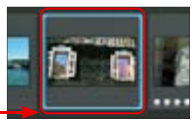
4 Poniżej znajdziesz przyciski pozwalające sformatować tekst. Gdy utworzysz już znak wodny, zapisz jego szablon, klikając przycisk Save Template. Pozwoli to w przyszłości szybko wybrać szablon i zastosować go na kolejnych zdjęciach.

5 Znak wodny nanoszony jest na wszystkie zdjęcia obecne w wybranym aktualnie albumie. Aby zapisać na dysku zdjęcia z nałożonym znakiem wodnym, zaznacz ich miniatury, kliknij przycisk Output Photo, po czym z menu wybierz opcję Export... W oknie Photo Export wskaż katalog docelowy (Folder:) i kliknij przycisk Export.

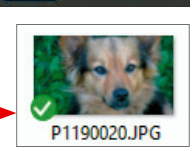
Kompozycje ze zdjęć

1 PhotoDirector pozwala tworzyć kompozycje ze zdjęć. Służy do tego narzędzie Photo Composer dostępne na bocznym pasku, w grupie Extract or Compose.

2 Gdy wybierzesz ujęcia, wskaż miniaturę fotografii, która posłuży jako tło kompozycji, np. .

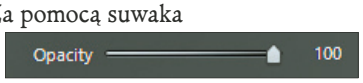


Następnie kliknij napis , z menu wybierz polecenie From Folder i w standardowym oknie dialogowym wybierz zdjęcie, które nałożysz na tło, np. .



Pojawi się ono w postaci ramki, której rozmiar oraz ustawienie możesz dowolnie modyfikować:

3 Za pomocą suwaka



możesz dopasować stopień przezroczystości wstawionego zdjęcia. Powtarzając opisane wyżej czynności, możesz dodawać kolejne zdjęcia. Na koniec zapisz gotową kompozycję w postaci jednego pliku, korzystając z przycisku Save to.

Poprawianie fotografii i nakładanie filtrów

PhotoDirector to świetne narzędzie do modyfikowania nieudanych ujęć. Poprawianie zdjęć jest tu tak proste i intuicyjne, że nawet laik może spróbować swoich sił, dzięki czemu końcowy rezultat ma szansę zadziwić nawet wytrawnych fotografów. Program pozwala manualnie „podciągać" wybrane parametry za pomocą suwaków i obserwować w czasie rzeczywistym efekty nanoszenia zmian. Jeśli wolisz, możesz wykorzystać automat, który pozwoli za pomocą jednego kliknięcia poprawić całe zdjęcie.

Filtry automatyczne

Ta metoda modyfikowania zdjęć przeznaczona jest dla początkujących. Nie wymaga żadnej wiedzy – wystarczy zaznaczyć zdjęcie i wybrać jeden z proponowanych zestawów ustawień.

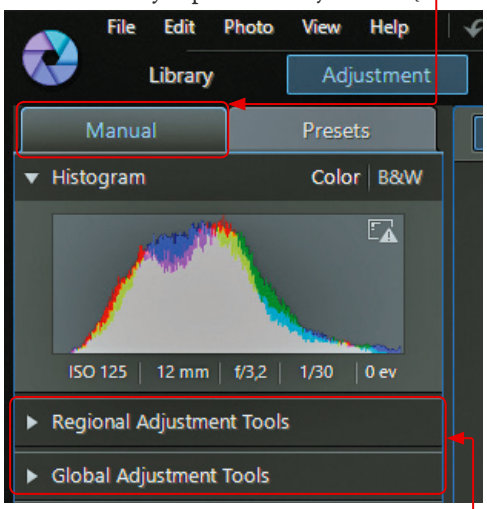
1 Dostęp do automatycznej korekcji uzyskasz, wybierając zakładkę Adjustment, a następnie na bocznym pasku klikając Presets. Poniżej wyświetli się lista ustawień – wystarczy wybrać myszką wybraną pozycję, a zmiany zostaną od razu nałożone i wyświetlone w panelu podglądu.

2 Jeśli uzyskany efekt nie jest zadowalający, kliknij ikonę **Reset applied presets**, cofając zmiany. Aby zapisać zmodyfikowane zdjęcie na dysku, w menu File wybierz Save Selected Photo As.

Ręczne poprawianie zdjęć

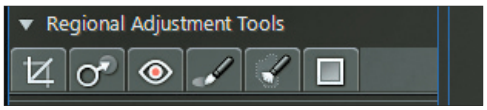
Parametry zdjęć wczytanych do programu możesz korygować, korzystając z wielu narzędzi. Każdy parametr reguluje się za pomocą suwaków. Szeroki zakres regulacji docenią doświadczeni użytkownicy, którzy chcą mieć pełną kontrolę nad wyglądem wykonanych przez siebie zdjęć.

1 Wybierz zakładkę Adjustment, a następnie na bocznym pasku kliknij zakładkę.



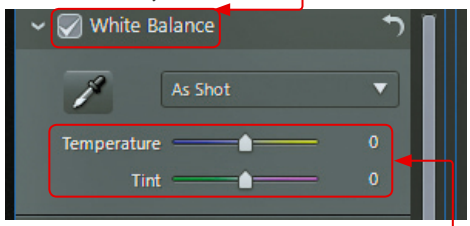
Narzędzia dostępne na pasku poniżej podzielono na dwie grupy. Pierwsza zawiera narzędzia do edycji fragmentów zdjęcia, druga – modyfikujące całe zdjęcie.

2 W grupie Regional Adjustment Tools znajdują się ikony narzędzi odpowiedzialnych kolejno za:



przycinanie i obracanie zdjęcia, usuwanie małych fragmentów ze zdjęcia, usuwanie efektu czerwonych oczu, poprawianie za pomocą pędzla zaznaczającego, poprawianie małych fragmentów zdjęcia oraz nakładanie zmian na duże obszary fotografii z wykorzystaniem techniki przenikania.

3 Dostęp do regulacji parametrów Global Adjustment Tools uzyskasz, zaznaczając pole obok nazwy wybranego narzędzia. Przykładowo regulację balansu bieli przeprowadzisz, zaznaczając narzędzie,



a następnie wykonując korektę za pomocą suwaków poniżej, np.

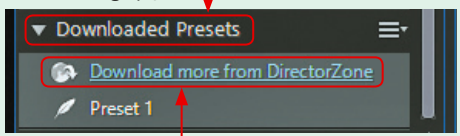
4 Oprócz regulacji balansu dostępne jest m.in. narzędzie Tone – regulacja parametrów ekspozycji. Pozwala zwrócić uwagę widza na większą liczbę detali oraz nadać fotografiom bardziej dynamiczny charakter.

5 Kolejne dostępne narzędzia to: HDR Effect – regulacja jasności krawędzi obiektów na zdjęciach wykonanych z użyciem techniki HDR (High Dynamic Range), Level – regulacja poziomów poszczególnych składowych RGB, HSL / Color – poprawianie zdjęć poprzez zmianę barw, nasycenia i jasności, Detail – korekcja ostrości, która pozwala poprawić jakość detali na zdjęciu, Lens Correction – korekcja różnego typu zniekształceń spowodowanych np. przez niedoskonałości obiektywów aparatów fotograficznych.

Pobieranie dodatkowych darmowych filtrów z internetu

Oprócz podstawowego zestawu filtrów dostępnych w programie do dyspozycji otrzymujesz setki dodatkowych filtrów, które bez dodatkowych opłat możesz pobierać z internetowej strony producenta programu. Oto jak to zrobić.

1 Kliknij zakładkę Presets. Na bocznym pasku rozwiń grupę

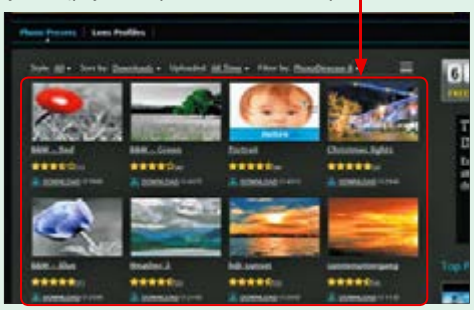


i kliknij odnośnik widoczny u dołu paska.

2 Wywołane zostanie okno przeglądarki z załadowaną stroną WWW:

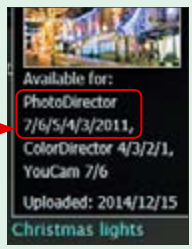
W pierwszej kolejności należy się zalogować. Możesz skorzystać z logowania za pośrednictwem Facebooka – kliknij odnośnik Sign in, następnie naciśnij Connect with Facebook.

3 W otwartym oknie wpisz dane, których używasz, logując się do Facebooka, i kliknij Zaloguj się. Po zalogowaniu się z menu Products wybierz opcję PhotoDirector. W dolnej części wyświetlą się miniatury dostępnych do pobrania efektów, np.



Miniaturka obrazka pokazuje przykładowe zdjęcie z zastosowanym efektem. Gdy najedziesz na fotografię kursorem myszy, wyświetli się zdjęcie oryginalne.

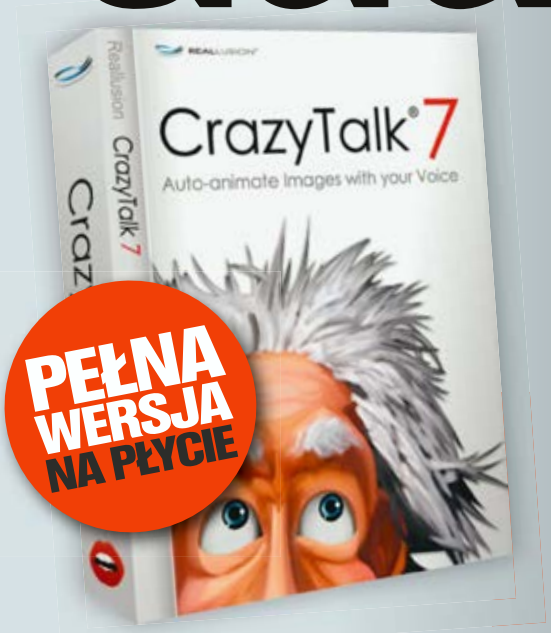
4 Najedź kursorem myszki na nazwę efektu, aby sprawdzić, czy jest on zgodny z wersją 6 programu Photo Director.



Aby pobrać wybrany efekt, kliknij miniaturę. Wyświetli się okno, w którym należy nacisnąć przycisk Download. Wyświetli się okno pobierania pliku – kliknij Download.

5 Efekt zostanie pobrany i zainstalowany, co potwierdzi komunikat CyberLink DirectorZone. Zamknij okno za pomocą przycisku OK. Po powrocie do okna programu PhotoDirector właśnie dodany efekt widoczny będzie na rozwijanej liście, np. Downloaded Presets – Christmas lights.

Gadające gło



Jeśli chcesz przygotować „mówiącą" pocztówkę wideo, wypróbuj pełną wersję programu CrazyTalk 7 Standard. Ożywione zdjęcie może też witać wszystkich odwiedzających twój kanał na YouTubie. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Program CrazyTalk 7 służy do przekształcania zdjęć lub ilustracji w zabawne animacje. Wystarczy wczytać fotografię, zaznaczyć kontury głowy, nosa, ust i oczu oraz podłożyć głos nagrany np. podczas recytacji wiersza – nieruchomy obrazek ożyje. Do dyspozycji otrzymujesz zestaw gotowych skryptów, dzięki którym na animowana buźka podczas przemawiania będzie

FUNKCJE PROGRAMU

Importuje dowolne zdjęcie, dopasowuje jego wymiary, pozwala je edytować

Precyzyjnie oznacza wszystkie elementy twarzy oraz fryzurę

Pozwala przygotować trójwymiarowy model twarzy

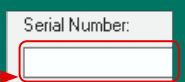
Umożliwia zmianę wyglądu elementów takich jak zęby czy oczy

Dzięki maskom pozwala usunąć tło z animowanej fotografii

Rejestracja przez internet pełnej wersji programu CrazyTalk 7 Standard

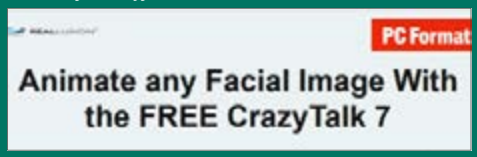
Instalacja programu CrazyTalk 7 przebiega standardowo. W jej trakcie musisz podać numer seryjny pełnej wersji. Aby go zdobyć, musisz przeprowadzić internetową rejestrację.

1 W trzecim kroku instalacji wyświetli się okno, w którym w polu



należy wpisać numer seryjny pełnej wersji. Aby go uzyskać, uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz: **http://reallusion.com/event/CT7std/pcformat.aspx** Adres ten znajdziesz również w postaci aktywnego odnośnika w przeglądarce naszej płyty.

2 Wywołana zostanie specjalnie przygotowana rejestracyjna strona WWW:



Przewiń jej zawartość w dół i kliknij czerwony przycisk Login Now ›. Jeśli masz już zarejestrowane konto w serwisie **Reallusion**, w sekcji Member Login wpisz swoje dane dostępowe (adres e-mail i hasło) i zaloguj się do serwisu, klikając Login ▶. Przejdź od razu do kroku **7**.

3 Jeśli jesteś nowym użytkownikiem, musisz utworzyć konto. W tym celu w sekcji New Member kliknij przycisk Create Account ▶. Na kolejnej stronie wypełnij pola formularza oznaczone gwiazdką

i kliknij Submit Now. Wyświetli się kolejna strona internetowa z informacją, że na podany adres e-mail została wysłana wiadomość potwierdzająca.

FOT. 123RF/REALLUSION

owy

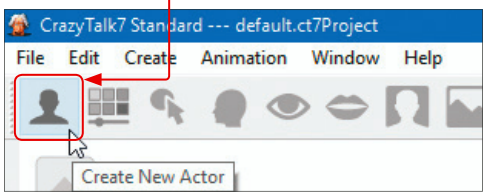
wyrażać emocje. Animować można nie tylko twarze ludzkie – możesz wykorzystać fotografię ulubionego zwierzaka lub postać z kreskówki, jedynym ograniczeniem jest wyobraźnia. Gotową animacje zapiszesz w formie pliku wideo, który będziesz mógł opublikować w internecie.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

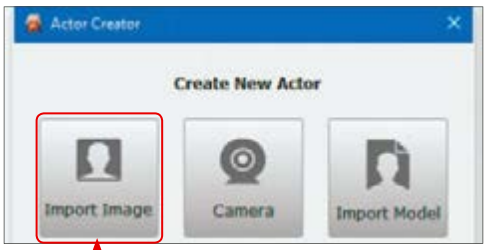
Wczytywanie fotografii i zaznaczanie elementów twarzy

Program CrazyTalk 7 nie wymaga znajomości podstaw tworzenia animacji, z jego obsługą poradzi sobie każdy. W warsztacie opisujemy krok po kroku proces tworzenia animowanej mordki.

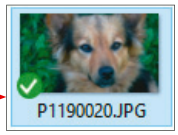
1 Po uruchomieniu programu kliknij pierwszą ikonę ■,



następnie w oknie:



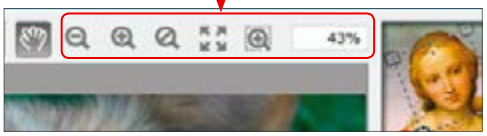
naciśnij ■. Potem w standardowym oknie dialogowym Open File wskaż zdjęcie, które chcesz ożywić, np. ■, i kliknij Otwórz.



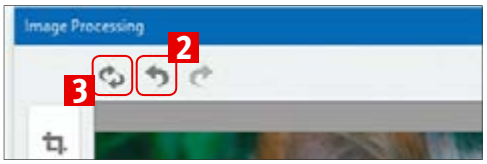
2 Zdjęcie zostanie wczytane i wyświetlone w oknie:

W lewej części dostępny jest pasek zawierający narzędzia 1, za pomocą których możesz przyciąć obrazek lub obrócić go, użyć odbicia lustrzanego oraz dopasować kolory fotografii.

3 W górnej części dostępne są przyciski, które pozwalają powiększyć lub zmniejszyć załadowaną fotografię, wyświetlić ją w wymiarach oryginalnych lub dopasowanych do wielkości okna ■.



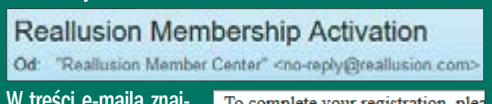
Gdy wprowadzisz modyfikacje, uaktywni się przycisk **Cofnij** 2. Pozwala to zrezygnować z ko-



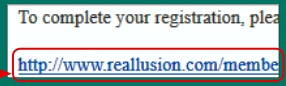
lejno wprowadzonych zmian. Jeśli użyjesz przycisku **Reset** 3, zdjęcie zostanie przywróconego do stanu oryginalnego. Przyciski te będą dostępne podczas wszystkich etapów tworzenia animacji. Kliknij przycisk Next.

4 W kolejnym etapie rozmieść punkty główne w kącikach ust (w naszym przykładzie – pyszczka psa) oraz zewnętrznych kącikach oczu:

4 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość e-mail o tytule:



W treści e-maila znajduje się odnośnik weryfikujący, np. ■.

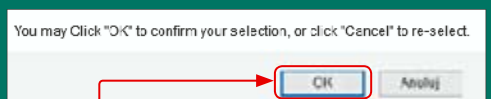


Kliknij go – potwierdzisz w ten sposób utworzenie konta w serwisie. Jeśli wiadomość nie dotarła najpierw sprawdź katalog Spam na serwerze pocztowym. Jeśli to nie pomoże, przeprowadź rejestrację konta ponownie, podając inny adres e-mail. Polecamy używanie Gmaila.

5 Po kliknięciu odnośnika weryfikującego wyświetli się kolejna strona WWW. Możesz ją zamknąć. Wróć z powrotem na stronę rejestracyjną (jej adres znajdziesz w kroku 1), ponownie przewiń ją w dół, po czym kliknij przycisk Login Now ›.

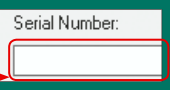
6 Na kolejnej stronie, w sekcji Member Login, wpisz w polach adres e-mail oraz hasło, które podałeś podczas tworzenia konta. Kliknij Login ▶.

7 Po zalogowaniu wyświetli się kolejna strona – kliknij na niej przycisk Submit ▶ i zatwierdź komunikat, klikając w wywołanym oknie:



przycisk ■. Poniżej w tabelce wyświetli się numer seryjny oznaczony jako Serialnumber:. Zaznacz go myszką i skopuj do schowka za pomocą kombinacji **Ctrl+C**.

8 Wróć do otwartego w tle okna instalatora, ustaw kursor w polu ■

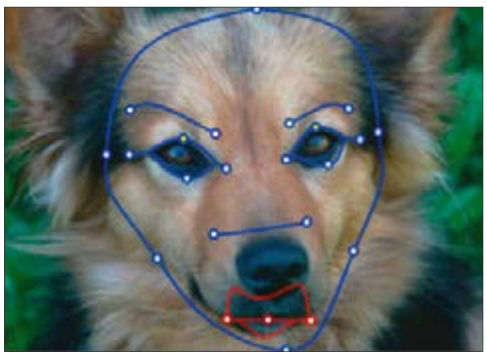


i za pomocą kombinacji **Ctrl+V** wklej skopiowany numer. Gdy to zrobisz, kliknij Next ›.

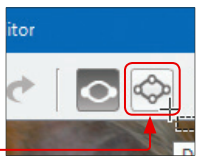
9 Dalsza część instalacji przebiega standardowo. Po jej zakończeniu kliknij przycisk Finish. Program CrazyTalk 7 uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji Standard. Zamknij okno powitalne, klikając przycisk ■.

Aby zrobić to precyzyjnie, powiększ zdjęcie za pomocą ikony z lupą. Gdy oznaczysz punkty, kliknij przycisk Next.

5 Wyświetli się kolejne okno – zaznacz w nim elementy głowy. Na podglądzie wyświetlą się punkty, które pozwalają obrysować usta (pyszczek), nos, brwi i obrys głowy. Skorzystaj z powiększającej lupy:



Im dokładniej wykonasz tę czynność, tym mimika będzie naturalniejsza. Aby jeszcze precyzyjniej obrysować poszczególne elementy, kliknij przycisk



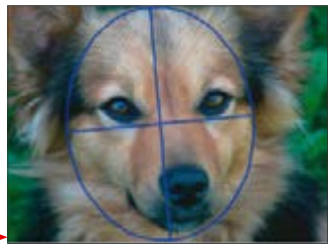
co włączy widok trybu szczegółowego. Pozostałe przyciski na górnym pasku służą do manipulowania wyświetlanym zdjęciem (powiększania go, przemieszczania itp.).

6 W trakcie pracy korzystaj z przycisków na prawym pasku

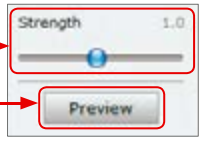
które uruchamiają podgląd animacji różnych obszarów głowy. Dzięki nim możesz skontrolować, czy animacja poszczególnych elementów jest odpowiednio naturalna, i ocenić jakość dotychczasowej pracy. Gdy zakończysz oznaczanie, kliknij przycisk Next.

7 W kolejnym etapie wybierz jeden z profilów głowy, np.

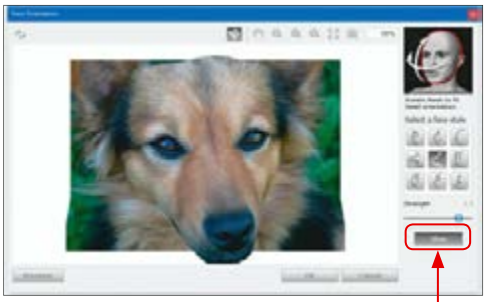
Następnie za pomocą myszki ustaw granatowy owal tak, aby jak najprecyzyjniej otaczał głowę postaci na zdjęciu



Możesz też skorzystać z suwaka



8 Kliknij przycisk Preview, następnie poruszaj kursorem myszki w oknie i obserwuj, jak animuje się zdjęcie:



Jeśli efekt jest dobry, kliknij Stop, a następnie naciśnij OK.

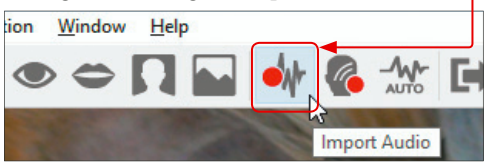
9 Zdjęcie zostanie wyświetlone w oknie głównym, a animacje zostaną dodane. Aby sprawdzić wstępnie, jak prezentuje się ożywione zdjęcie z przykładowym dźwiękiem, kliknij przycisk **Play**

widoczny w dolnej części okna.

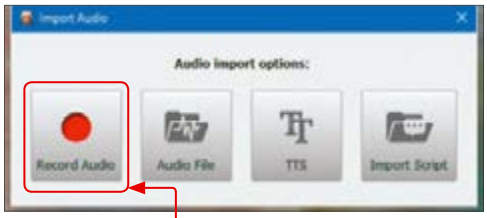
Podkładanie nagranego głosu do animacji twarzy

Do wstępnie przygotowanego zdjęcia należy dodać dźwięk. Może to być głos nagrany za pomocą mikrofonu, dźwięk z pliku MP3 lub syntetyczny głos wygenerowany przez komputer.

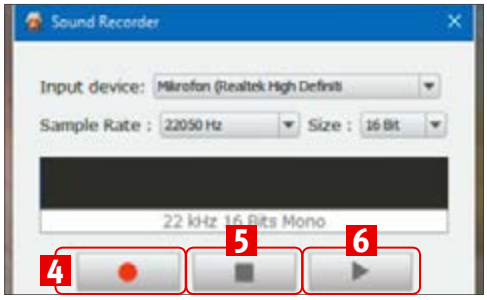
1 Aby dodać do animacji własny głos, w oknie głównym na górnym pasku kliknij ikonę



a następnie w oknie:



kliknij przycisk . Wywołane zostanie okno:



2 Podłącz mikrofon lub słuchawki z mikrofonem do wejścia audio komputera (zaznaczonego kolorem czerwonym) i kliknij przycisk **Record** 4. Zarejestruj swój głos – gdy skończysz mówić, kliknij przycisk **Stop** 5.

3 Odsłuchaj nagranie, klikając **Play** 6. Jeśli efekt cię zadowala, naciśnij OK. Program przeprowadzi analizę dźwięku i połączy go z animacją twarzy. W oknie głównym kliknij **Play**

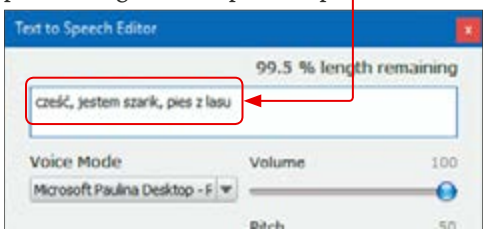
aby ocenić efekt połączenia animacji z zarejestrowanym dźwiękiem.

4 Z poziomu okna Import Audio możesz dodać dźwięk lub muzykę z przygotowanego wcześniej pliku WAV lub MP3. Służy do tego przycisk

Gdy go klikniesz, wyświetli się standardowe okno dialogowe, w którym należy wskazać odpowiedni plik audio.

5 W sprawieniu, by animowane zdjęcie zaczęło mówić, może pomóc także wbudowany syntezator mowy. Kliknij przycisk

Wywołasz w ten sposób okno modułu syntezatora. Następnie wpisz tekst, który ma zostać wypowiedziany przez sfotografowaną postać, np.



6 Za pomocą suwaków możesz regulować jego parametry tj, głośność, ton i szybkość. Za pomocą listy

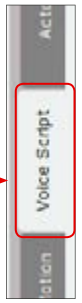
ustawisz jakość dźwięku. Przycisk Hear it służy do odsłuchiwania. Dostępny jest syntezator polski, który doskonale radzi sobie z wymowa polskich słów. Przyciskiem OK zatwierdzisz zmiany.

7 W kolejnym oknie Auto Motion Option wybierz jeden z trybów: Talk Mode – synchronizuje ruch ust z wypowiadanym tekstem animując przy tym całą postać, Listen Mode – postać na zdjęciu słucha wypowiadanego tekstu i reaguje, Lips-Sync only – animuje tylko obszar ust.

8 Po wybraniu trybu powrócisz do okna głównego. Kliknij przycisk **Play**

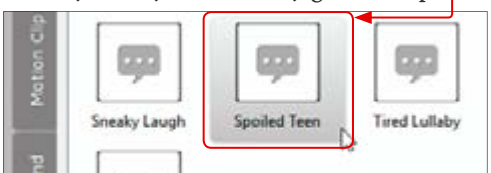
i oceń dotychczasową pracę.

9 Możesz też korzystać z gotowych skryptów audio, które zmienią nastrój naszej gadającej głowy, dodadzą emocje oraz inne zabawne efekty. Aby wybrać skrypt i dodać go do animacji, przejdź do prawego zasobnika i kliknij zakładkę



Następnie kliknij ikonę

i ikonę Samples. Zasobnik wypełni się ikonami skryptów, aby dodać skrypt do animacji kliknij dwukrotnie jego ikonę np.

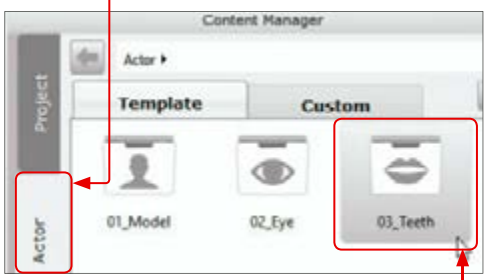


Dodawanie animowanych elementów

Zdjęcie zostało już wybrane i wczytane, animacje i dźwięk zostały wstępnie dodane. Pora zająć się szczegółami – animowaną postać możesz zmodyfikować, zmieniając wygląd elementów twarzy, np. ust czy oczu. Te i inne elementy znajdziesz w prawym zasobniku.

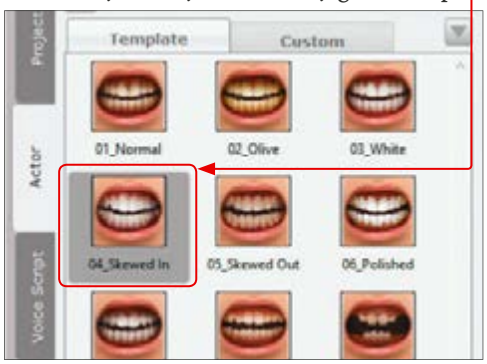
Wymiana uzębienia

1 Aby zmienić wygląd uzębienia animowanej postaci, w prawym zasobniku naciśnij zakładkę ■,



a następnie dwukrotnie kliknij ikonę grupy ■.

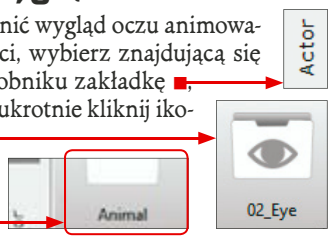
2 W zasobniku wyświetlą się dostępne szablony uzębienia. Aby dodać jeden z nich do animacji, kliknij dwukrotnie jego ikonę np. ■.



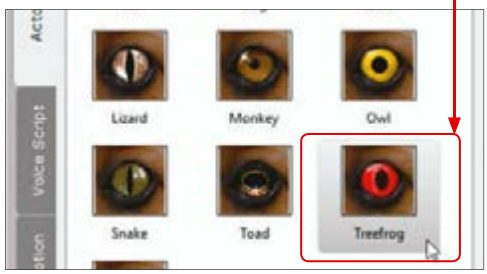
3 Efekt zostanie zaaplikowany, a w polu podglądu zostanie odtworzona animacja prezentująca rezultat modyfikacji:

Zmiana wyglądu oczu

1 Aby zmienić wygląd oczu animowanej postaci, wybierz znajdującą się w prawym zasobniku zakładkę ■, a następnie dwukrotnie kliknij ikonę ■. Następnie wybierz jedną z grup, np. ■.



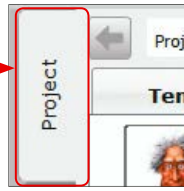
2 W zasobniku wyświetlą się dostępne szablony oczu. Aby wykorzystać jeden z nich, kliknij dwukrotnie odpowiednią ikonę, np. ■.



3 W polu podglądu zostanie odtworzona animacja, dzięki której zobaczysz, jak prezentuje się rezultat modyfikacji, np. ■.

Pozostałe obiekty w zasobniku

1 W prawym zasobniku dostępne są także inne elementy. W zakładce ■ znajdują się przykładowe animacje, dzięki którym możesz zapoznać się z możliwościami programu CrazyTalk 7. Animację wczytuje się standardowo, dwukrotnie klikając reprezentującą ją ikonę.



2 W zakładce ■ znajdziesz trzy grupy. 01_Functional zawiera różnego rodzaju szablony animacji np. podnoszenie głowy. W drugiej grupie, 02_Scenario, znajdują się animacje pozwalające symulować mówienie, śpiew i reakcje, np. okrzyk przerażenia. Ostatnia grupa, 03_Idle, to animacje dodawane w celu pokazania stanu postaci, np. smutku lub zmęczenia.

Auto Motion

3 W zakładce ■ zgromadzone są klipy animacji, które pozwalają pokazać np. emocje.

Motion Clip

4 Ostatnia z zakładek ■ umożliwia dodanie do animacji tła np. Sunset – zachodzące słońce.

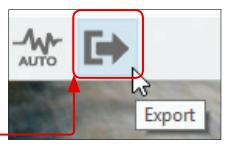
Background

Zapisanie gotowej animacji na dysku komputera

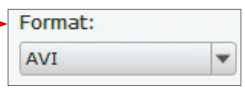
Jeśli praca jest już gotowa, należy wyeksportować ją do pliku wideo. Operację opisujemy poniżej.

1 Gotową animację w pierwszej kolejności zapisz na dysku twardym komputera w postaci projektu – będziesz mógł potem powrócić do jego edycji. W tym celu z menu File wybierz opcję Save As Project... . W standardowym oknie nadaj plikowi nazwę i zapisz go na dysku.

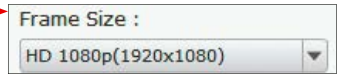
2 Aby zapisać animację w postaci klipu wideo, kliknij widoczny na górnym pasku narzędziowym przycisk ■. Wyświetli się okno Export Settings.



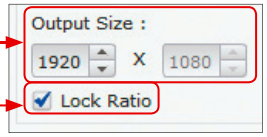
3 Z menu ■ wybierz format pliku wyjściowego, np.



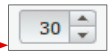
AVI, i za pomocą suwaków poniżej ustaw jakość skompresowanego pliku wideo. Teraz z rozwijanego menu ■ wybierz rozdzielczość.



4 Poniżej w polach ■ widoczna będzie rozdzielczość tworzonego wideo. Zaznaczona domyślnie opcja ■ sprawia, że w razie zmiany rozmiaru zachowane zostaną proporcje obrazu.



5 Za pomocą pola Frame Rate : możesz określić liczbę klatek wyświetlanych w każdej sekundzie, np. ■.

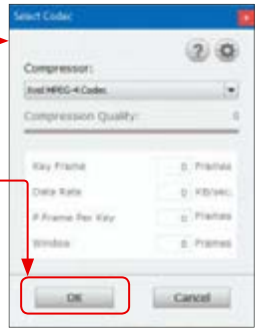


W ostatniej sekcji:

możesz zdecydować, czy wyeksportowana ma zostać cała animacja (All), czy tylko fragment (Range).

6 Gdy ustawisz już wszystkie parametry, kliknij przycisk Export i w standardowym oknie dialogowym Save File nadaj plikowi nazwę. Następnie naciśnij Zapisz.

7 Po chwili wyświetli się okno ■ w którym z listy należy wybrać kodek, określając sposób kompresji. Następnie kliknij ■. Plik wideo zostanie wygenerowany i zapisany na dysku w folderze, który wskazałeś w poprzednim kroku.



Ochrona dl

G Data Total Protection to kompletny pakiet bezpieczeństwa, który chroni dane przed wirusami, trojanami czy atakami hakerów. Specjalnie dla czytelników PC Formatu udostępniamy jego specjalną wersję z licencją na 90 dni. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Nowości i ulepszenia

- Zoptymalizowana kontrola zachowania plików i programów
- Nowa funkcja ochrony przed zmanipulowanymi urządzeniami USB
- Zoptymalizowana ochrona poczty e-mail
- Nowe narzędzie do indywidualnego zarządzania aktualizacjami
- Zoptymalizowana ochrona bankowości i zakupów online
- Nowy moduł Browser cleaner chroniący przeglądarki stron WWW
- Zoptymalizowana kontrola rodzicielska

Rejestracja specjalnej wersji pakietu G DATA Total Protection

Aby skorzystać ze specjalnej wersji pakietu G DATA Total Protection, należy go zarejestrować. **Uwaga! Pliku instalacyjnego nie ma na płycie! Należy go w pierwszej kolejności pobrać z internetu.** W tym celu wykonaj opisane niżej czynności.

1 Uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz:

www.gdata.pl/download/pobierz-totalprotection

Adres ten znajdziesz również w postaci aktywnego odnośnika dostępnego w naszej przeglądarce płyty.

2 Wywołana zostanie strona WWW i po chwili rozpocznie się pobieranie pliku setup_tp.exe (uwaga, jego rozmiar to ponad 500 MB). Gdy pobieranie się zakończy, uruchom zapisany na dysku plik instalatora.

3 Po uruchomieniu instalatora pozostaw wybrany język [Polski] i kliknij [Dalej >]. Jeśli program wykryje problemy z kompatybilnością z jedną z zainstalowanych już w systemie aplikacji, możesz ją wcześniej odinstalować, klikając przycisk [Odinstaluj], bądź pozostawić ją w systemie i kontynuować instalację, klikając [Dalej >] i potwierdzając decyzję, naciskając [Tak].

4 W kolejnym etapie wybierz opcję:

[Instalacja standardowa]

i w wyświetlonym oknie kliknij [Akceptuję & instaluj]. Rozpocznie się instalacja pakietu w systemie.

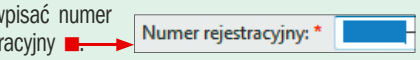
5 Gdy instalacja się zakończy, kliknij:

[Aktywacja pełnej wersji]

i w kolejnym oknie naciśnij:

[Nowy numer rejestracyjny].

Wyświetli się okno [Aktywacja licencji] w którym należy wpisać numer rejestracyjny.



6 Aby zdobyć numer rejestracyjny, uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz:

http://kody.pcformat.pl

Wywołasz stronę naszego systemu dystrybucji kodów. Jeśli masz już założone konto, w polu formularza wpisz twój adres e-mail oraz hasło i zaloguj się do systemu. Przejdź od razu do kroku **9**.

7 Kliknij odnośnik [Nie masz konta?], podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila), oraz dwukrotnie wpisz wymyślone hasło (nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry). Gdy to zrobisz, kliknij przycisk [Zarejestruj mnie].

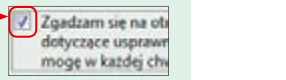
8 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od nadawcy Kody PCFormat i kliknij znajdujący się w jej treści link weryfikujący. Powrócisz do strony systemu dystrybucji kodów – w formularzu zobaczysz informację, że konto zostało prawidłowo założone. Możesz teraz zalogować się do systemu, podając adres e-mail oraz hasło i klikając przycisk [Zaloguj mnie].

9 W sekcji [Weryfikacja kodu], w polu: [Wprowadź kod dołączony do PCF] wpisz kod, który znajduje się na nadruku płyty dołączonej do magazynu, i kliknij przycisk [Sprawdź].

10 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne w tym wydaniu kody. Kliknij przycisk [kody G Data Total Protection]. Wyświetli się okno [Pobieranie numeru seryjnego] z kluczem rejestracyjnym do programu G DATA Total Protection. Zaznacz go myszką i skopiuj do schowka za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+C**.

11 Wróć do otwartego okna [Aktywacja licencji]. Ustaw kursor w polu [Numer rejestracyjny: *] i za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+V** wklej skopiowany numer rejestracyjny. Następnie wypełnij pozostałe pola oznaczone czerwoną gwiazdką.

12 Na koniec zaznacz pole



i kliknij [Aktywuj teraz]. Wyświetli się okno informujące o pomyślnym zarejestrowaniu wersji specjalnej pakietu. Zamknij je, klikając [OK]. Następnie w oknie [Instalacja ukończona!] zaznacz pole [Teraz wykonaj restart] i naciśnij [Zakończ]. System zostanie uruchomiony ponownie.

13 Po restarcie systemu wywołaj okno główne programu, używając ikony na pulpicie. W sekcji [Licencja: ważny do] znajdziesz informację o tym, do kiedy funkcjonować będzie specjalna wersja pakietu.

a wymagających

Nowością w publikowanej u nas wersji pakietu jest funkcja ochrony przeglądarek. Narzędzie powstrzymuje nieautoryzowane instalowanie dodatków i modyfikowanie ustawień Internet Explorera, Firefoksa czy Chrome'a. Kompleksowa ochrona przed exploitami zabezpiecza komputer przed złośliwym oprogramowaniem wykorzystującym luki bezpieczeństwa w zainstalowanych aplikacjach, a dzięki dodatkowemu modułowi sejfu można zablokować osobom z zewnątrz dostęp do najcenniejszych plików.

W pakiecie znajduje się moduł odpowiedzialny za zabezpieczanie transakcji internetowych, zaś Ochrona przed Keyloggerami przeciwdziała próbom przechwytywania informacji o wciskanych klawiszach.

Dzięki możliwości ręcznego zmienienia ustawień aktualizacji użytkownicy laptopów nie będą ponosić kosztów związanych z pobieraniem danych z mobilnych sieci.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Wymagania systemowe

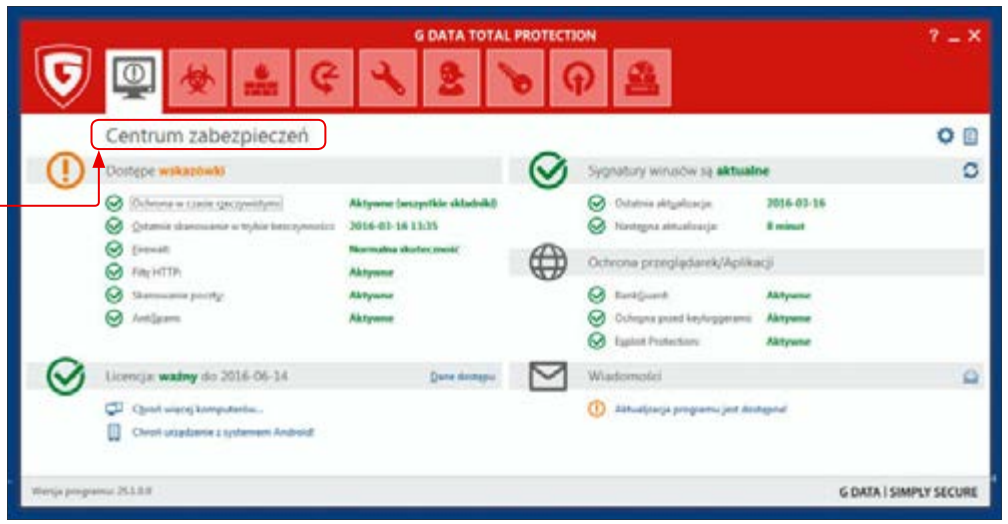
- Windows 10/8.x/8/7: min. 1 GB RAM (32-bit), min. 2 GB RAM (64-bit)
- Windows Vista (od SP2): min. 1 GB RAM (32-bit/64-bit)
- Windows XP (od SP3): min. 1 GB RAM

Kontrola bezpieczeństwa systemu Windows

Pakiet został już zainstalowany i zarejestrowany. W warsztacie przybliżamy pokrótce obsługę interfejsu.

1 Po uruchomieniu programu np. za pomocą ikony

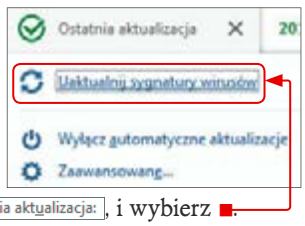
wyświetli się okno główne z wybraną zakładką. Możesz teraz skontrolować stan ochrony systemu.



2 W pierwszej z sekcji widoczna jest lista aktywnych modułów ochronnych. Gdy klikniesz nazwę jednego z nich, np. Ochrona w czasie rzeczywistym:, rozwinie się menu, dzięki któremu będziesz mógł wyłączyć dany moduł lub skonfigurować go za pośrednictwem okna ustawień.

3 Obok, w sekcji:

sprawdzisz, czy bazy sygnatur złośliwego kodu są zaktualizowane. Jeśli chcesz wykonać natychmiastową aktualizację, kliknij jeden z widocznych tu elementów, np. Ostatnia aktualizacja:, i wybierz.

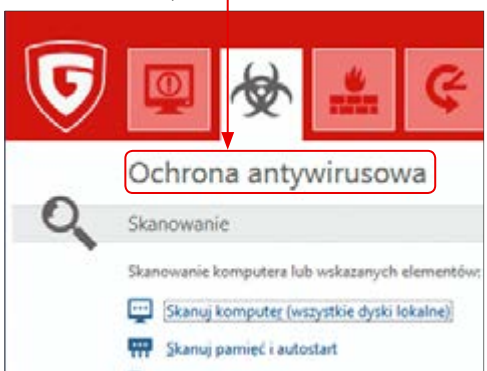


4 W prawej części dostępne są dwie ikony:

kliknięcie **Koła zębatego** wywołuje okno ustawień, a **Notatki** – powoduje otwarcia okna, w którym znajdziesz informacje np. o zainfekowanych plikach.

5 W sekcji Ochrona przeglądarek/Aplikacji znajdziesz informacje o dodatkowych modułach chroniących przeglądarki stron WWW oraz zainstalowane aplikacje:

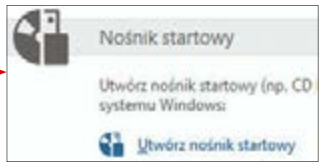
6 Przechodząc do drugiej z widocznych tu zakładek,



otrzymasz dostęp do funkcji skanera antywirusowego. Umożliwiają one uruchamianie kontroli całego systemu lub wybranych jego elementów.

7 Pliki sklasyfikowane podczas skanowania jako zainfekowane mogą być przenoszone do kwarantanny. Jeśli zechcesz skontrolować zawartość kwarantanny, usunąć z niej pliki bądź przywrócić je, kliknij opcję.

8 Ostatnia dostępna sekcja pozwala przygotować specjalną ratunkową płytę CD/DVD lub pamięć USB, która umożliwi wyleczenie infekcji w przypadku braku możliwości uruchomienia systemu Windows.



Muzyczny warsztat

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

Music Studio 2016 potrafi nie tylko przegrywać utwory z płyt CD na dysk i zmieniać nazwy plików, ale i przycinać nagrania, konwertować je, miksować oraz wyrównywać poziom ich głośności. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Dla wszystkich komputerowych melomanów mamy na płycie nową wersję programu Music Studio 2016. W ulepszonym interfejsie znajdują się m.in. czytelne kafelki służące do uruchamiania poszczególnych funkcji – pozwoliło to ograniczyć liczbę kolejno wyświetlanych ekranów, ułatwiając tym samym obsługę aplikacji.

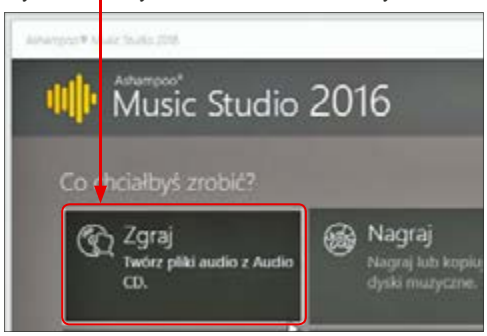
Music Studio oferuje m.in. funkcję analizowania utworów pod kątem błędów, poprawności użytych rozszerzeń oraz ważnych etykiet ID3. Ponadto program potrafi wyodrębniać ścieżki audio z klipów wideo, a także automatycznie nadawać plikom nowe nazwy.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Kopiowanie z Audio CD do MP3

Muzykę z oryginalnego krążka CD można skopiować na dysk komputera, a następnie przenieść do pamięci smartfona lub na pendrive'a.

1 Aby skopiować muzykę z płyty CD, umieść ją w napędzie i w oknie głównym programu wybierz . Płyta audio zostanie odczytana. Na



wyświetlonej planszy kliknij Następny.

2 Na kolejnym ekranie wyświetli się lista obecnych na płycie utworów .

Możesz za pośrednictwem internetu uzupełnić informacje o artyście, nazwie albumu, gatunku muzyki i roku wydania albumu. Jeśli użyjesz odnośnika , będziesz mógł dodać okładkę płyty.

3 Domyślnie zakwalifikowane do skopiowania są wszystkie utwory. Jeśli nie chcesz kopiować całego albumu, odznacz te nagrania, które mają zostać pominięte . Możesz też odsłuchać wybrany utwór za pomocą panelu odtwarzacza, który dostępny jest nad listą. Gdy wskażesz pliki, kliknij przycisk Następny.

4 W kolejnym kroku określ format wyjściowy, np. , i jakość plików, do których zapisana będzie muzyka z płyty CD. Gdy to zrobisz, naciśnij Następny.

5 Na kolejnej planszy wybierz katalog wyjściowy, gdzie zapisane zostaną pliki audio, zaznacz Twórz podkatalog, kliknij Następny i na ostatniej planszy Następny. Utwory zostaną skonwertowane i skopiowane na dysk komputera.

Rejestracja najnowszej wersji 2016

Podczas instalacji program Music Studio należy zarejestrować. Proces ten wymaga połączenia z internetem oraz posiadania skrzynki e-mail.

1 Po uruchomieniu instalatora pozostaw wybrany język polski i kliknij **OK**. W drugim kroku zaakceptuj warunki licencji. Na kolejnej planszy należy podać klucz licencyjny do pełnej wersji programu. Aby go zdobyć, kliknij przycisk:

Pobierz darmowy kod aktywacyjny.

2 Wywołana zostanie internetowa strona rejestracyjna. Kliknij pole z napisem **Twój adres e-mail** i wpisz adres twojej skrzynki pocztowej. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk:

Poproś o klucz do pełnej wersji.

Jeśli jest to twoja pierwsza pełna wersja programu Ashampoo, zarejestruj darmowe konto w serwisie, utwórz hasło dostępu i zaloguj się.

3 Na kolejnej stronie, w sekcji **Krok 2**, kliknij przycisk **Pomiń**. W sekcji **Krok 3** wyświetli się zaznaczony już kod rejestracyjny do instalowanej pełnej wersji. Skopiuj go do systemowego schowka za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+C**. Teraz możesz powrócić do okna instalatora programu.

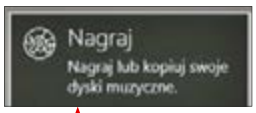
4 W oknie instalatora kliknij przycisk Wklej ze schowka i naciśnij przycisk Aktywuj teraz! . Po zaakceptowaniu klucza wyświetli się informacja o pomyślnym zarejestrowaniu programu. Kliknij **Dalej**, przeprowadź standardową instalację i na koniec kliknij **Zakończ**.

FOT. 123RF/SERGEY NIVENS

Nagrywanie składanki audio MP3 na płytę

Music Studio świetnie nadaje się do tworzenia składanek plików MP3. Można je następnie wypalić na płycie CD.

1 Aby przygotować krążek audio zawierający pliki MP3, WMA, OGG lub WAV, które będziesz mógł odtwarzać np. w samochodzie, w oknie głównym naciśnij ■.



Po prawej stronie wyświetli się dodatkowy zestaw przycisków, kliknij ■.

2 W kolejnym etapie za pomocą przycisków i suwaków:

określ jakość tworzonych plików. Gdy to zrobisz, kliknij Następny. Wyświetli się kolejna plansza – naciśnij ikonę ■,

w standardowym oknie wskaż pliki audio, które chcesz nagrać na CD, i kliknij Otwórz.

3 W oknie programu wyświetli się lista dodanych utworów. Umieść w napędzie czystą płytę CD, kliknij Następny, na następnej planszy podaj tytuł dysku i za pomocą suwaka ustal prędkość zapisu ■

Gdy to zrobisz, kliknij Następny. Rozpoczniesz w ten sposób konwersję i wypalanie plików na płycie CD.

Rejestrowanie dźwięku z mikrofonu

Music Studio potrafi zapisać w postaci pliku dźwięk np. z mikrofonu lub wzmacniacza gitarowego podłączonego do peceta.

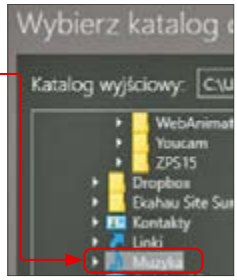
1 Aby zarejestrować dźwięk, w oknie głównym kliknij kafelek ■.

Na wyświetlonej planszy wybierz urządzenie nagrywające. Możesz tu przetestować jego działanie, klikając przycisk ■.

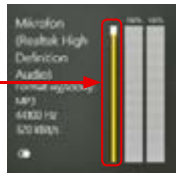
Naciśnij Następny.

2 W kolejnym kroku określ format i jakość pliku, w postaci którego zapisany zostanie dźwięk. Gdy to zrobisz, kliknij Następny.

3 W następnym kroku wybierz katalog docelowy, np. ■, w którym zapisany zostanie plik z zarejestrowanym dźwiękiem. Możesz też nadać mu własną nazwę. Gdy to zrobisz, naciśnij przycisk Następny.



4 Na ostatniej planszy za pomocą suwaka ■ możesz wyregulować poziom głośności mikrofonu i, gdy wszystko będzie gotowe, za pośrednictwem przycisku ■ rozpocząć rejestrowanie dźwięku. Aby zakończyć nagrywanie, naciśnij ■. Następnie na liście pojawi się nazwa pliku z zarejestrowanym materiałem audio ■.



Kliknij Następny, a na ostatniej planszy – Powrót do menu głównego.

Wycinanie audio z filmów i łączenie utworów

Funkcja miksowania kilku plików audio pozwala połączyć wskazane nagrania i utworzyć jeden utwór. Możliwe jest również wycięcie ścieżki dźwiękowej z pliku wideo i zapisanie jej w postaci pliku audio.

Wycinanie muzyki z klipów wideo

1 Aby wyodrębnić ścieżkę audio, w oknie głównym naciśnij ■.

Wyświetli się plansza – użyj widocznego tam przycisku Naciśnij tutaj, aby otworzyć plik wideo, w standardowym oknie wskaż plik wideo, z którego chcesz wyciąć dźwięk, i kliknij Otwórz.

2 Widmo ścieżki audio z wybranego pliku wideo pojawi się na ekranie:

Możesz odsłuchać utwór, klikając przycisk **Play** ■.

Naciśnij Następny.

3 W kolejnym kroku wybierz format i jakość tworzonego pliku audio:

Kliknij Następny. Na koniec wybierz katalog docelowy, w którym zapisany zostanie plik. Możesz też nadać mu własną nazwę. Raz jeszcze naciśnij Następny – wycinanie ścieżki audio się rozpocznie.

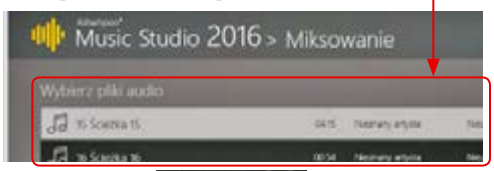
Łączenie ścieżek audio

1 W oknie głównym kliknij przycisk ■.

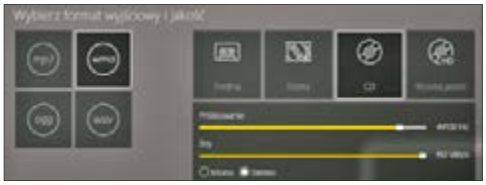
Wyświetli się plansza, na której należy nacisnąć przycisk **Dodaj pliki** ■.

W standardowym oknie Dodaj pliki wskaż pliki audio, które chcesz połączyć w jeden, i kliknij Otwórz.

2 Wybrane utwory zostają dodane do listy plików audio, np. ■.



Kliknij przycisk Następny. W kolejnym oknie określ format i jakość tworzonych plików:



po czym naciśnij przycisk Następny.

3 W ostatnim kroku wybierz katalog docelowy, w którym zapisany zostanie zmiksowany plik. Możesz też nadać mu własną nazwę. Kliknij Następny – miksowanie się rozpocznie ■.

Odświeżanie Windowsa

Program PC Fresh 2016 to zestaw narzędzi służących do usuwania błędów i optymalizowania działania komputera. Dzięki niemu nie tylko poprawisz wydajność, ale i np. wyświetlisz klucze do zainstalowanych w systemie pełnych wersji aplikacji. **SEBASTIAN MALINOWSKI**

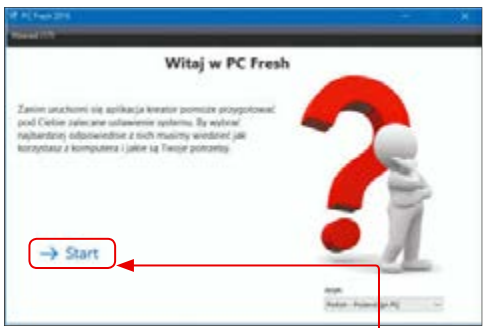
Trzy główne moduły programu odpowiadają odpowiednio za zarządzanie usługami działającymi w tle, programami uruchamianymi automatycznie oraz ustawieniami wydajności. Program pozwala także modyfikować zaawansowane ustawienia systemu dotyczące np. działania urządzeń wejścia, interfejsu czy zabezpieczeń. Zestaw dodatkowych narzędzi zawiera natomiast analizator i defragmentator dysków, narzędzie wyświetlające informacje o podzespołach komputera oraz przydatny moduł, który pozwala wyświetlić klucze rejestracyjne do pełnych wersji aplikacji zainstalowanych w systemie Windows.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Naprawianie i odświeżanie systemu operacyjnego

Program PC Fresh 2016 na podstawie informacji zebranych podczas pierwszego uruchomienia będzie w stanie automatycznie wyszukać i naprawić systemowe błędy. W warsztacie pokazujemy, jak obsługiwać aplikację.

1 Po uruchomieniu programu wyświetli się okno kreatora **Wywiad**:

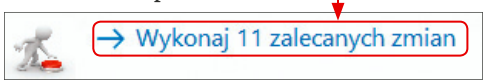


w którym należy kliknąć odnośnik ■. W kolejnych krokach należy odpowiedzieć na szereg pytań, podając informacje o twoim komputerze, urządzeniach peryferyjnych, z jakich korzystasz, preferencjach odnośnie wyglądu pulpitu itd. Po udzieleniu odpowiedzi naciśnij → Koniec.

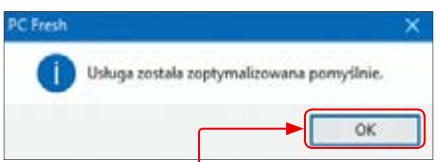
2 Wyświetli się okno główne programu PC Fresh ■. Zawartość okna jest podzielona na sekcje, każda z nich dotyczy naprawy bądź przyspieszania innego obszaru systemu Windows.

3 W sekcji ■ kliknij odnośnik Napraw problemy (o ile taki jest wyświetlany). Wywołane zostanie okno **Usługi** z listą wszystkich uruchomionych usług. Problemy oznaczone są czerwonym znakiem ■. Zapoznaj się z dostępnymi informacjami.

4 Aby usunąć wykryte problemy, kliknij odnośnik, np. ■.



Po zakończeniu pracy program wyświetli okno:



Zamknij je, klikając ■. Do okna głównego powrócisz, naciskając → Zamknij.

Internetowa rejestracja pełnej wersji

Aby korzystać z pełnej wersji programu PC Fresh 2016, należy ją zarejestrować przez internet. **Rejestracja jest automatyczna**.

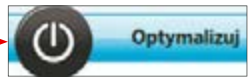
1 Jeśli rejestrowałeś już kiedyś pełną wersję programu firmy Abelssoft, rejestracja zostanie przeprowadzona automatycznie i program uruchomi się od razu w pełnej wersji. Jeśli jest to pierwszy program tego producenta na twoim komputerze, w trakcie instalacji wyświetli się okno, w którym należy wypełnić formularz i kliknąć przycisk **Uzyskaj za darmo kod**.

2 Dalsza część instalacji przebiega standardowo. Po jej zakończeniu program uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji.

5 Po powrocie do okna głównego sprawdź kolejno sekcje:

Jeśli pod napisem **Analiza** widoczna jest informacja o ostrzeżeniach, postępuj wcześniej wyżej sposób – kliknij odnośnik Napraw problemy i wykonaj wszystkie niezbędne czynności diagnostyczno-naprawcze.

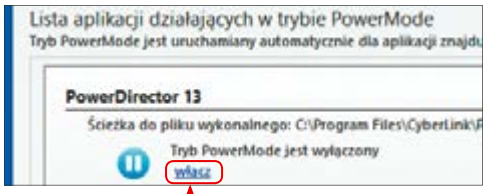
FOT. 123RF/JAMES BARBER

6 W prawym górnym rogu okna głównego znajdziesz sekcję 

Uruchomisz w niej funkcję PowerNow, która zapewnia pecetowi natychmiastowy zastrzyk mocy, wyłączając wszystkie niepotrzebne funkcje systemu. Pozwala to np. zwiększyć wydajność w grach.

7 Aby uaktywnić funkcję PowerNow, kliknij odnośnik Uruchom tryb PowerNow!. Naciśnięcie Zatrzymaj tryb PowerNow! deaktywuje funkcję. Możesz też ustawić jej automatyczne działanie, klikając Uruchamiaj automatycznie tryb PowerNow!.

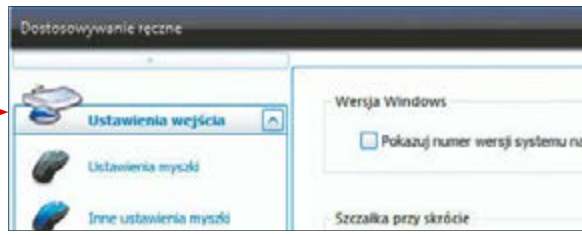
8 Po kliknięciu ostatniego odnośnika, ustawienia, będziesz mógł zdefiniować listę aplikacji, po uruchomieniu których tryb PowerNow włączy się automatycznie. Po wyświetleniu się okna PowerMode kliknij odnośnik → Dodaj program i w standardowym oknie dialogowym wskaż plik EXE uruchamiający wybraną aplikację, np. PDR13.exe. Zostanie ona dodana do listy:



Naciśnij właśc.
Na koniec kliknij odnośnik → Wyjście.

9 Jeśli czujesz się na siłach, możesz ręcznie zmienić wiele zaawansowanych ustawień systemu. Aby to zrobić, w sekcji

kliknij Pokaż szczegóły.

10 Wyświetli się okno 

Wybrawszy z lewego menu jeden z elementów, np. Pulpit, możesz w prawej części okna zmienić jego parametry. Po wprowadzeniu zmian kliknij → OK.

Awaryjne cofanie zmian

Może się zdarzyć, że po wykonaniu czyszczenia jakaś funkcja systemu przestanie działać. Wtedy należy skorzystać z kopii zapasowej i cofnąć wprowadzone przez program zmiany. Aby to zrobić, użyj przycisku Centrum pomocy umieszczonego na górnym pasku. Wywoła to okno z listą kopii zapasowych, wybierz jedną z nich i kliknij odtwórz. Zmiany wprowadzone przez PC Fresh zostaną cofnięte. Następnie naciśnij OK i → Zamknij.

Zestaw przydatnych narzędzi dodatkowych

W prawym dolnym rogu okna głównego dostępny jest moduł Power-Tools zawierający zestaw przydatnych narzędzi dodatkowych:

Naprawianie skojarzeń typów plików z aplikacjami

1 Zdarza się, że niektóre typy plików nie są skojarzone z odpowiednimi aplikacjami, co powoduje trudności z ich prawidłowym wyświetlaniem. Aby uzupełnić skojarzenia, uruchom narzędzie 1.

2 W wywołanym oknie w lewej kolumnie odszukaj typ (rozszerzenie) pliku, które sprawia problemy. Możesz też posłużyć się wyszukiwarką

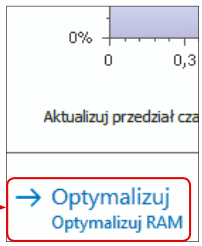
3 W prawej kolumnie wyświetlą się aplikacje skojarzone z danym typem pliku. Możesz usunąć wybrane aplikacje (Usuń wpis), dodać nowe (Dodaj nową aplikację) oraz przeprowadzić czyszczenie rejestru z nieprawidłowych wpisów Oczyścić niewidzialne wpisy.

Defragmentacja dysków

1 Aby przyspieszyć działanie dysków twardych, przeprowadź ich defragmentację. Po wybraniu narzędzia 2 wyświetli się okno, w którym znajdziesz listę dysków twardych lub partycji dyskowych. Obok nich widoczna jest informacja, czy należy je defragmentować, czy nie:

2 Aby uruchomić proces, wybierz dysk z listy i kliknij odnośnik → Start. Trwającą defragmentację możesz wstrzymać, klikając odnośnik → Pausa, lub przerwać całkowicie za pomocą odnośnika → Stop.

Optymalizacja pamięci

1 Program PC Fresh może w określonych odstępach czasu oczyszczać pamięć operacyjną z nieużywanych danych. Wybierz narzędzie 3. W wyświetlonym oknie możesz natychmiast uruchomić czyszczenie, klikając odnośnik 

2 Automatyczna optymalizacja pamięci jest domyślnie aktywna. Możesz ją wyłączyć, klikając

Częstotliwość przeprowadzania optymalizacji zmienisz za pomocą listy.

Wyszukiwanie kluczy aktywacyjnych

1 Jeśli nie możesz odszukać klucza aktywacyjnegi do jednej z zainstalowanych w systemie aplikacji, PC Fresh ci w tym pomoże. Uruchom narzędzie 4.

2 W wywołanym oknie wyświetli się lista aplikacji zainstalowanych w Windows wraz z numerami seryjnymi. Za pomocą ikon w górnej części okna możesz tą listę wydrukować lub wyeksportować do dokumentu PDF

Analiza wykorzystania dysków

1 Użycie odnośnika 5 uruchamia narzędzie **Folder Visualizer**. Pozwala ono przeprowadzić analizę zawartości dysków twardych.

2 Klikając przycisk po lewej stronie rozpoczniesz analizowanie zawartości dysków
Może on być długotrwały. W wyniku analizy dowiesz się, które typy plików zajmują ile miejsca, które z nich są największe i w których folderach się znajdują. Będziesz mógł również odszukać i usunąć niepotrzebne duplikaty.

Informacje o komputerze

1 Jeśli chcesz się dowiedzieć, jaki procesor lub karta graficzna zainstalowana jest w twoim pececie, skorzystaj z ostatniego narzędzia 6.

2 Zawartość okna podzielona jest na zakładki widoczne z lewej strony
W każdej z nich znajdziesz informacje dotyczące systemu operacyjnego, procesora, pamięci, dysków oraz urządzeń peryferyjnych podłączonych do komputera.

Nowa wersja sejfu

O zaletach używania menedżerów haseł pisaliśmy już wielokrotnie, często wspominając o liderze w grupie darmowych aplikacji tego typu, programie LastPass 4. Warto wypróbować jego nową wersję – łatwiejszą w obsłudze i oferującą jeszcze większe możliwości. **ROBERT SZYSZKA**

Znaczenie skutecznego zabezpieczenia danych dostępowych do banków, poczty czy serwisów społecznościowych jest już powszechnie znane. Chociaż każdy, nawet początkujący użytkownik zwykle wie, jakie są podstawowe reguły generowania haseł i korzystania z nich, już krótka przygoda z internetem uświadamia, że trudno jest spełnić wszystkie wymagania. Na przeszkodzie staje zbyt długa lista za bardzo skomplikowanych i zbyt często zmienianych haseł. Właśnie dlatego narzędzia takie jak LastPass 4 stale zwiększają swoją popularność – mają one oczywiście swoje minusy, ale w zasadzie tylko korzystając z sejfów danych, można zadbać o należyte bezpieczeństwo w sieci. LastPass w nowej, czwartej wersji przeszedł rewolucję. Zmieniony interfejs bardziej przystaje do dzisiejszych realiów, program jest o wiele wygodniejszy w obsłudze, a czytelniejszy układ elementów widocznych w oknie sprawia mniej problemów. W artykule przedstawiamy podstawy obsługi aplikacji.

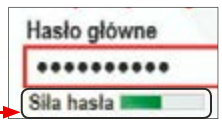
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

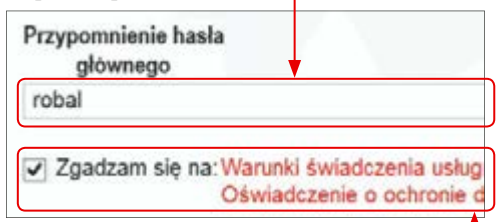
Zakładanie nowego konta w LastPass 4

Aby skorzystać z programu, należy utworzyć konto. Zrobisz to w trakcie instalacji.

1 Po skonfigurowaniu programu dla obecnych w systemie przeglądarek internetowych – co przebiegnie automatycznie – LastPass wyświetli okno logowania. Jeżeli masz już konto użytkownika, np. stworzone podczas korzystania z poprzedniej wersji programu, kliknij Zaloguj się na istniejące konto. W przeciwnym razie użyj przycisku Stwórz nowe konto.

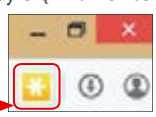
2 Twój adres e-mail posłuży jako nazwa użytkownika. Uzupełnij formularz, wprowadzając w polu E-mail adres swojej skrzynki pocztowej oraz umieszczając w dwóch polach poniżej (Hasło główne, Potwierdź hasło główne) główne hasło zabezpieczające wszystkie dane w sejfie. Pamiętaj, by było ono długie i skomplikowane, co utrudni jego złamanie.

3 Nie sugeruj się kolorem paska oznaczającego siłę zabezpieczenia, np. 

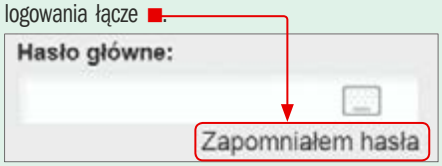
Będzie on zielony nawet w przypadku, gdy wprowadzisz hasło dosyć łatwe do odgadnięcia. Następnie w polu 

wpisz podpowiedź, która przypomni ci hasło w razie gdybyś je zapomniał. Zapoznaj się z postanowieniami licencyjnymi, zaznacz i zamknij okno.

4 Zamknięte podczas zapisywania plików programu przeglądarki zostaną ponownie uruchomione. By dokończyć konfigurację LastPass, musisz dodać odpowiednie wtyczki. W przypadku np. Opery otworzy się automatycznie odpowiednia karta, kliknij na niej przycisk Dodaj do Opery i zaakceptuj instalację dodatku.

5 Na kolejnej stronie zaloguj się na konto LastPass. O pracy narzędzia świadczy niewielki przycisk z gwiazdką widoczny w prawym górnym rogu okna, np. 

Odzyskiwanie dostępu do utworzonego konta

Jeżeli zapomnisz, jak brzmi główne hasło do konta użytkownika, nie będziesz miał dostępu do informacji zapisanych w aplikacji. W takiej sytuacji najlepiej skorzystać z mechanizmu podpowiedzi. Kliknij w oknie logowania łącze 

W polu

wprowadź adres podany podczas rejestracji i wybierz przycisk Podpowiedź e-mail. Zamknij okno:

za pomocą przycisku OK. Otwórz skrzynkę pocztową i odbierz wiadomość z serwisu. Zawiera ona podpowiedź ustawioną podczas tworzenia konta.

FOT. 123RF/VLAD KOCHELAEVSKIY, JACEK KITA

Przesiadka na nową wersję

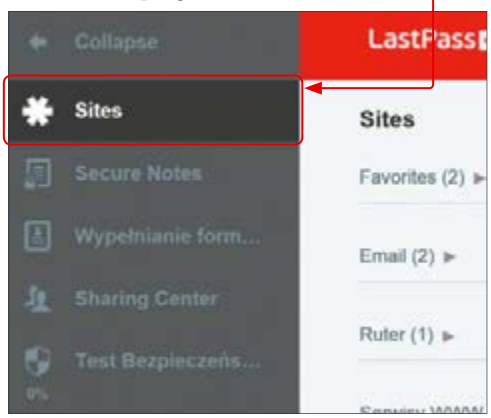
Poprzednia wersja programu wychodzi już z użycia. Proces aktualizacji jest jednak przeprowadzany tak, aby użytkownicy mogli zapoznać się z nową wersją, jej możliwościami, sposobem obsługi oraz, przede wszystkim, by nie utracili dostępu do swoich danych.

1 Na początku można używać nawet dwóch interfejsów. Warto jednak od razu rozpocząć korzystanie z nowszego – jest dużo wygodniejszy w obsłudze, a ze starego autorzy w końcu zrezygnują. Kliknij ikonę LastPass w oknie przeglądarki i z menu wybierz polecenie ■.

Jeżeli chcesz powrócić do poprzedniej wersji interfejsu, kliknij ■.

W przeciwnym razie wybierz ■.

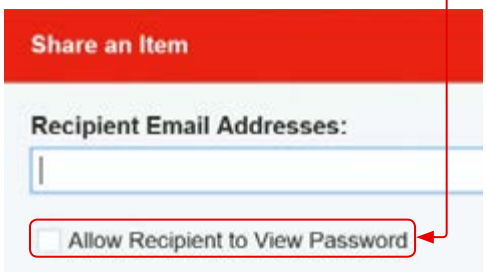
2 Po lewej stronie umieszczona została lista funkcji programu. Kliknij zakładkę ■,



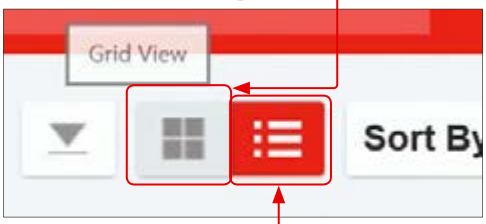
aby skorzystać z zapisanych w programie danych dostępowych do stron internatowych, haseł do routerów lub skrzynek pocztowych. Co ciekawe, podstawowe informacje gromadzone są automatycznie w czasie instalowania aplikacji. To doskonały przykład tego, jak słabo zabezpieczona jest część przechowywanych w komputerze danych. Wcale nie trzeba skomplikowanych operacji, by bez problemu poznać niektóre hasła użytkownika.

3 Kliknij Secure Notes, aby zapisać w programie ważne informacje, które nie są dostępne z poziomu przeglądarki czy systemu operacyjnego. Zakładka Wypełnianie form... służy natomiast jako baza danych ułatwiająca wypełnianie różnych formularzy internetowych, np. w sklepach internetowych.

4 Zakładka Sharing Center pozwala uzyskać dostęp do centrum udostępniania. Mechanizm ten pozwala współdzielić niektóre informacje z innymi osobami. Za jego pomocą możesz przekazać dostęp do niektórych haseł innym użytkownikom komputera. Co ważne, mogą oni korzystać z zabezpieczonych hasłami usług bez ich znajomości. Wystarczy podczas wprowadzania danych nie zaznaczyć pola ■.

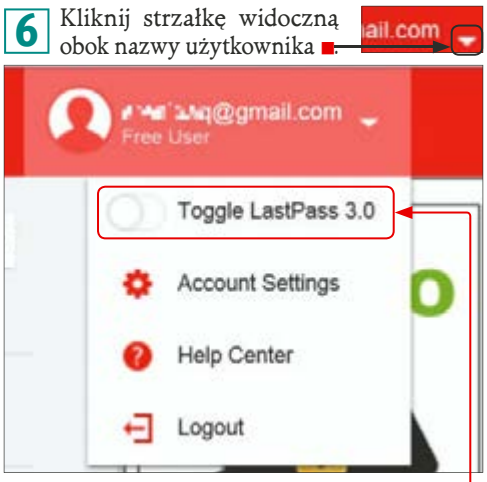


5 U góry okna umieszczone zostały pasek wyszukiwarki oraz informacje o koncie użytkownika. Klikając przycisk ■



bądź List View ■, zmienisz sposób wyświetlania listy umieszczonych w sejfie obiektów. Rekordy możesz także sortować. Funkcje te mają ułatwiać odnajdywanie potrzebnych informacji – baza haseł bardzo szybko zacznie się rozrastać.

6 Kliknij strzałkę widoczną obok nazwy użytkownika ■.



Po rozwinięciu menu, korzystając z przełącznika ■, możesz powrócić do starego interfejsu. Kliknij Account Settings, aby zmienić ustawienia konta. Jeżeli chcesz wylogować się z programu, naciśnij Logout. W prawej części okna programu widoczne są reklamy – aby się ich pozbyć, trzeba korzystać z programu LastPass w kosztującej 12 dolarów rocznie wersji Premium.

Test bezpieczeństwa

LastPass potrafi ocenić siłę haseł zapisanych w sejfie programu. Jeżeli chcesz sprawdzić, czy chronione nimi dane są bezpieczne, kliknij w oknie programu zakładkę:

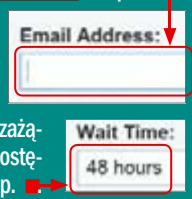
Za pomocą przycisku Pokaż mój wynik uruchom skanowanie. Wprowadź swoje hasło główne i zaakceptuj je, naciskając przycisk Kontynuuj. Już po chwili możesz zobaczyć raport. U góry widoczne jest podsumowanie:

poniżej zaś dane dotyczące poszczególnych haseł, m.in. ocena użyteczności (Siła hasła) czy informacja o ich wieku (Ostatnia zmiana). Kliknij niewielki przycisk z okiem ■, aby podejrzeć dane hasło. Zwróć uwagę, że nie zawsze skomplikowany klucz będzie uznawany za bezpieczny. Wystarczy, że jest używany w kilku miejscach, by uzyskał bardzo niską notę. Korzystając z łącza Sprawdź teraz. poniżej pola raportu, możesz sprawdzić, czy twoje dane nie wyciekły podczas któregoś z zarejestrowanych włamań.

Awaryjny dostęp do sejfu

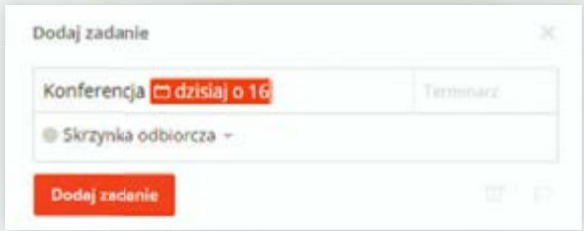
Umieszczenie wszystkich ważnych informacji, kluczy, PIN-ów czy haseł w jednym miejscu, zaszyfrowanie ich i zabezpieczenie jednym „zamkiem" jest wygodne, ale niesie ze sobą kilka poważnych zagrożeń. Jednym z nich jest sytuacja, w której właściciel sejfu nie może go odblokować osobiście, np. podczas pobytu w szpitalu, a zapisane wewnątrz informacje są bezwzględnie potrzebne innym osobom, choćby członkom rodziny. Na wypadek takiej sytuacji możesz skonfigurować awaryjny dostęp do sejfu, określając, kto może do niego zajrzeć i w jakiej sytuacji. Warunkiem wymaganym jest jednak posiadanie przez drugą osobę konta w serwisie LastPass. Kliknij zakładkę:

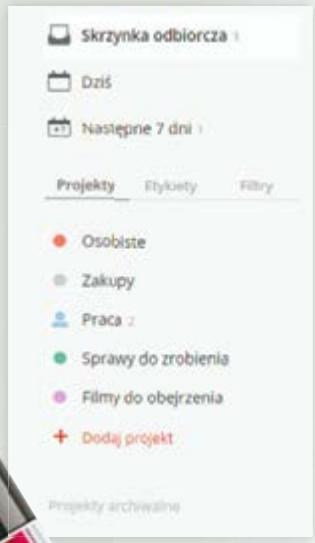
i przycisk Give Emergency Access. W polu ■ umieść adres e-mail osoby, która ma uzyskać awaryjny dostęp do sejfu. Na liście poniżej określ opóźnienie – czas, który musi minąć od zażądania przez wybraną osobę dostępu do odblokowania sejfu, np. ■



We wskazanym czasie możesz odmówić przyznania dostępu do sejfu – jeżeli jednak nie będziesz w stanie tego zrobić, po upływie „kwarantanny" dostęp zostanie przyznany. Opóźnienie może wynosić od kilku godzin do miesiąca. Na koniec wyślij zaproszenie, klikając przycisk Send Invite.

Proste planowanie





Jeśli potrzebujesz pomocy w organizacji swojego dnia, bo zaczynasz gubić się w zalewie kolejnych zadań do wykonania, rozwiąż problem, sięgając po umieszczony na naszej płycie prosty i funkcjonalny program Todoist. **DAWID BONKOWSKI**

Dobrze zaplanowany dzień to sposób na zaoszczędzenie czasu. Spośród wielu dostępnych na rynku menedżerów i organizerów wyróżnia się program Todoist – ma on bardzo przejrzysty i intuicyjny interfejs, umożliwia przypisywanie zadań do kategorii i dzielenie się nimi z innymi, do tego uwiecznia twoje postępy i jest dostępny na wielu urządzeniach jednocześnie. Sprawdzi się zarówno podczas tworzenia prostych list zakupów, jak i zarządzania zaawansowanymi, wieloosobowymi projektami. Zadania mogą różnić się priorytetem, da się też zaplanować ich cykliczne wykonywanie.

W płatnej wersji aplikacji dostępne są dodatkowe funkcje, m.in. dodawanie etykiet, załączanie plików do projektów czy korzystanie z szablonów, jednak opisywana w tym artykule bezpłatna wersja również ma wiele możliwości.

Wykonane zadania są nagradzane punktami tzw. Karmy. System pełni funkcję monitora wydajności – użytkownik otrzymuje punkty za zakończone projekty, co ułatwia mu realizowanie ustalonych celów. Aplikacja ma także rozbudowany system powiadomień i umożliwia synchronizację postępów między wieloma urządzeniami.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Płyta 5/2016
GRUPA **UŻYTKOWE**
Todoist
program pomagający przygotować rozkład dnia

Organizacja zadań w programie Todoist

Proces instalacji programu oraz założenia konta przebiega standardowo i nie sprawia większych problemów. Po jego zakończeniu możesz przystąpić do organizowania projektów. Utworzone zadania są automatycznie synchronizowane z platformą **Todoist.com** i podłączonymi urządzeniami, np. telefonem z zainstalowaną aplikacją.

Tworzenie projektów

Interfejs programu jest bardzo prosty w obsłudze. W środkowej części okna można od razu dodać nowe zadanie **1**, natomiast w prawym górnym rogu znalazły się przyciski **2** przenoszące do ustawień programu, powiadomień, Karmy oraz umożliwiające szybkie dodanie zadania.

1 Aby utworzyć zadanie, kliknij w oknie głównym programu przycisk + Dodaj zadanie. Następnie nadaj mu tytuł oraz ustaw datę wykonania projektu, korzystając z pola terminarza **3**.

2 Termin możesz również ustawić w oknie tytułowym, wpisując go słownie po nazwie zadania, np. dodając tam **w każdy piątek o 6 rano**. Te słowa automatycznie zostaną wykorzystane do ustalenia, kiedy ma być realizowany wybrany projekt.

3 Każde zadanie może mieć ustawiony priorytet, czyli określoną ważność – od pierwszego do czwartego. Priorytet nadasz aktualnie tworzonemu projektowi za pomocą przycisku z chorągiewką. Możesz to zrobić także w oknie tytułowym, wpisując po nazwie zadania np. **p1**.

4 Kliknij przycisk , a następnie jedną z opcji widocznych po rozwinięciu listy, aby przesunąć zadanie w prawo lub w lewo. Rozwiązanie może być wykorzystane do porządkowania okna programu w przypadku większej liczby zadań.

5 Znajdująca się z lewej strony nazwy tworzonego zadania ikona służy do jego przesuwania w górę lub w dół względem pozostałych. Po wprowadzeniu potrzebnych modyfikacji utwórz zadanie, klikając .

FOT. 123RF/TELE52

6 Dostęp do szybkiej edycji uzyskasz po najechaniu na nazwę zadania i naciśnięciu przycisku

. Rozwinięta lista umożliwia zmodyfikowanie daty, priorytetu, a także dodanie nowego zadania wyżej lub niżej.

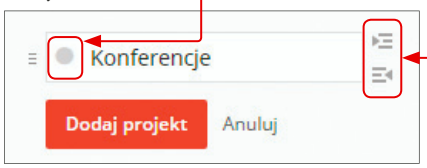
7 Aby potwierdzić wykonanie zadania, kliknij ikonkę

. Zostanie ono oznaczone jako zapisane i otrzymasz punkty Karmy. Ich liczba jest widoczna na górnym pasku funkcyjnym, np.

.

Kategorie i filtry

Każde zadanie może zostać przyporządkowane do konkretnej kategorii oraz bardziej szczegółowych filtrów.

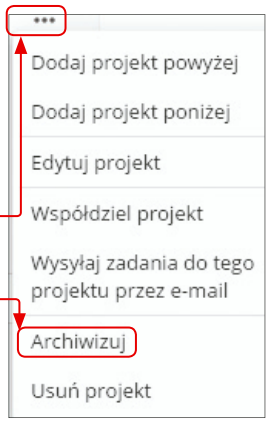
1 Domyślne kategorie, do których możesz przypisać projekt, są oznaczone kolorami i umieszczone w menu z lewej strony programu. Aby utworzyć nową, kliknij + Dodaj projekt i nadaj jej nazwę. Dobierz odpowiedni kolor, naciskając szare koło 

. Za pomocą suwaków znajdujących się z boku ustaw pozycję projektu wśród innych. Następnie kliknij Dodaj projekt.

2 Aby szybko dodać zadanie do kategorii, naciśnij znajdujący się na górnym panelu odnośnik
. Po zatytułowaniu i ustawieniu terminu wykonania rozwiń listę projektów Skrzynka odbiorcza i kliknij jeden z nich, następnie dodaj zadanie. Zadania można tworzyć także po przejściu bezpośrednio do kategorii.

3 Innym sposobem skategoryzowania zadania jest przeciągnięcie go do projektu. Przejdź do zakładki Skrzynka odbiorcza 1. Następnie, najeżdżając kursorem na zadanie i przytrzymując przycisk

, przeciągnij je do jednej z kategorii w menu.

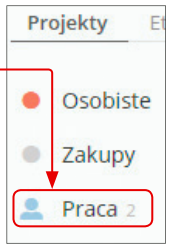
4 Kiedy kategorie spełnią swoje rolę, możesz je zarchiwizować. W tym celu rozwiń pasek narzędziowy jednej z nich, klikając 

. Z rozwiniętej w ten sposób listy wybierz polecenie Archiwizuj. Aby zajrzeć do archiwum, naciśnij odnośnik Projekty archiwalne.

5 Program umożliwia także wykorzystywanie filtrów. W tym celu przejdź do zakładki Filtry. Gdy wskażesz konkretny filtr, będziesz mógł przejrzeć pasujące do niego zadania. W tej sekcji potrafi przydać się zakładka Wyświetl wszystko.

Współdzielenie zadań

Todoist umożliwia pracę w zespole. Służy do tego funkcja dzielenia się projektami z osobami zaproszonymi.

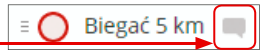
1 Przejdź do projektu, który chcesz udostępnić innym, np. 

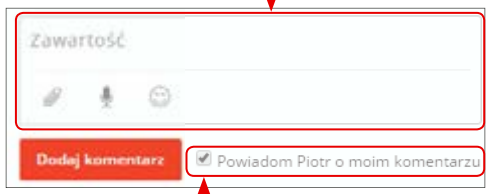
. Aby zacząć współdzielenie zadań, musisz zaprosić do udziału w projekcie kilka osób. Będą one mogły dodawać i usuwać zadania oraz oznaczać je jako zrealizowane.

2 Kliknij przycisk
. W wyświetlonym oknie wpisz adres e-mail osoby, z którą chcesz współpracować, i naciśnij Zaproś. Jeżeli zaproszony posiada konto w usłudze Todoist oraz potwierdzi wysłaną na jego adres wiadomość, zostanie dodany do projektu. Innym sposobem na rozpoczęcie współdzielenia jest kliknięcie *prawym* przyciskiem myszy wybranej kategorii i wybranie z rozwiniętej listy Współdziel projekt.

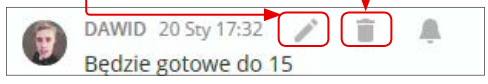
3 Status zaproszenia możesz obserwować w oknie. Przy dodanej osobie powinna być teraz widoczna informacja OCZEKUJĄCE. O zaakceptowaniu zaproszenia powiadomi cię obecność ikonki w górnym panelu aplikacji
.

4 Od tej chwili każde zadanie w udostępnionej kategorii może być przydzielone konkretnej osobie. Aby to zrobić, wykorzystaj dostępne teraz narzędzie
i dołącz użytkownika do projektu.

5 Aby dodać komentarz do zadania, najedź kursorem na tytuł i kliknij 

. W nowo otwartym oknie zamieść wskazówki dla użytkowników 

oraz zaznacz pole, aby przypisana osoba dowiedziała się o wiadomości. Następnie naciśnij Dodaj komentarz.

6 Możesz zmienić lub usunąć swój komentarz, najeżdżając na niego kursorem i wybierając **Edycję** lub **Kasowanie** 

.

Z poziomu tego okna możesz również szybko zmodyfikować istniejące zadanie. Wystarczy kliknąć
.

7 Podczas tworzenia zadań we współdzielonej kategorii możesz skorzystać z dwóch dodatkowych narzędzi – szybkiego przypisywania

oraz komentowania.

Dodatkowe funkcje

Na koniec warto poznać kilka dodatkowych, przydatnych możliwości programu, np. działanie systemu Karmy.

1 Naciśnij na górnym panelu ikonę Karmy

. W sekcji

na wykresie pokazane są zmiany liczby twoich punktów, natomiast dzięki zakładce dowiesz się, ile projektów zakończyłeś.

2 Kliknij znajdujący się na dole odnośnik Ustawienia karmy i cele. W otwartym oknie możesz ustawić m.in. cel dzienny i tygodniowy oraz zaznaczyć dni wolne.

3 Przejdź teraz do ustawień programu, klikając w górnym panelu przycisk
. Z listy wybierz Ustawienia Todoist, a następnie kliknij Powiadomienia. Tutaj zaznacz lub odznacz, które powiadomienia mają pojawiać się w twojej skrzynce oraz aplikacjach mobilnych. Po dokonaniu zmian naciśnij Zapisz ustawienia powiadomień.

4 Aby dokonać szybkiej synchronizacji z pozostałymi urządzeniami, w menu ustawień programu
kliknij Synchronizacja.

Niedopłata czy zwrot?

Przesłanie elektronicznego formularza do urzędu oszczędzi twój czas i zapewni sprawny zwrot nadpłaconego podatku. Pomoże ci w tym program PITy 2015. **ROBERT SZYSZKA**

PITy 2015 to nowa wersja jednego z najpopularniejszych programów służących do rozliczania podatku rocznego. Korzystając z aplikacji, minimalizujesz ryzyko popełnienia błędu i oszczędzasz czas, bo rozliczenie jest wysyłane drogą elektroniczną. Pamiętaj, że czasu nie zostało już zbyt dużo. Ostateczny termin rozliczenia podatku upływa z ostatnim dniem kwietnia 2016 roku.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Skąd pobrać?

IPS PITy 2015
www.pity.pl
program do rozliczania PIT-ów

Na podstawie starych danych

Korzystanie z tego samego programu na przestrzeni kolejnych lat pozwoli skrócić pracę nad rozliczeniem podatku. Wystarczy zaimportować dokumenty z poprzedniego roku, by nie trzeba było wpisywać danych podatnika czy przenosić niektórych wartości. Aby skorzystać z ubiegłorocznych formularzy, rozwiń menu Plik i kliknij polecenie Importuj. Wybierz Z PITy2014 i wskaż na dysku rozliczenie z poprzedniego roku.

Wypełnianie deklaracji PIT na skróty

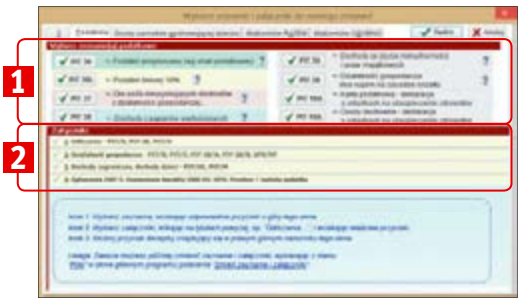
Osoby, które korzystały z programu w poprzednich latach, nie będą miały żadnych problemów z obsługą. Nowi użytkownicy powinni przeczytać naszą skróconą instrukcję.

1 Uruchom program, po czym zamknij okno z komunikatem. Jeżeli zaznaczysz pole Nie otwieraj tego okna przy starcie, wiadomość nie będzie się już więcej pojawiała.

2 Kliknij łącze Twórz nowe PIT-y w sekcji Na skróty. Autorzy umieścili w oknie skróty do różnych zestawów formularzy – wystarczy kliknąć, by przenieść się na odpowiednią kartę. Odnośniki widoczne w tym miejscu pozwalają także zapoznać się z dodatkowymi informacjami dotyczącymi wyboru konkretnego druku czy treścią powiązanych ustaw. Wybierz teraz odpowiednią opcję, np. Sam podatnik.

3 Możesz dokonać kolejnych wyborów, określając np., czy rozliczasz się według skali podatkowej bądź liniowo, prowadzisz działalność gospodarczą albo czy chcesz rozliczyć dochody z innych źródeł 1. Kliknij najpierw przycisk z numerem danego formularza, a następnie w sekcji 2 nagłówek odpowiadający właściwej grupie druków zawierających dodatkowe informacje, choćby o odliczeniach.

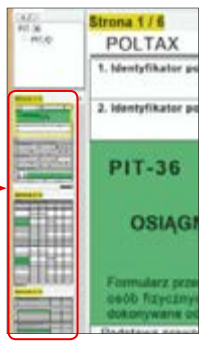
FOT. 123RF/ALGA38



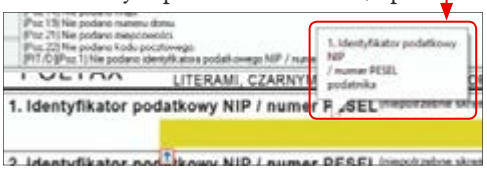
4 Po rozwinięciu grupy możesz dodać potrzebne załączniki – te zaznaczone zostaną podświetlone na zielono. Zaakceptuj wybór, naciskając przycisk Twórz. Nie martw się, jeżeli zapomniałeś o jakimś formularzu – będziesz mógł dodać go później.

5 Wypełnij wszystkie potrzebne pola rozliczenia. Jeżeli masz wątpliwości, co należy wpisać, możesz skorzystać z pomocy. Dodatkowy opis elementu pojawia się po umieszczeniu nad nim kursora. Jeśli to nie wystarczy, trzeba posłużyć się objaśnieniami. Kliknij w tym celu *prawym* przyciskiem myszy i wybierz polecenie Pomoc do dokumentu bądź użyj niewielkiego przycisku ze znakiem zapytania.

6 Pomiędzy formularzami przemieścisz się, korzystając z oznaczeń kart u góry okna. Kolejne strony możesz wyświetlić, klikając miniatury w panelu po lewej stronie. Wypełniając zeznanie, nie zapomnij o przekazaniu jednego procenta podatku wybranej organizacji pożytku publicznego.



7 Jedną z zalet pracy z programem komputerowym – w porównaniu z ręcznym wypełniania formularzy – jest możliwość uniknięcia wielu błędów. Aplikacja automatycznie wskazuje pola, które zostały pominięte, sama koryguje różne wartości i przypomina o poprawieniu innych. Weryfikacja danych przeprowadzana jest np. przed zapisem, próbą wydruku czy wysyłką. Lista błędów wyświetla się w oknie umieszczonym ponad formularzem, np.



Wystarczy kliknąć jeden z rekordów:

by program automatycznie wyświetlił odpowiednią rubrykę zeznania.

8 Wypełnione zeznanie można od razu wydrukować (przyda ci się to w przyszłym roku, gdy będziesz chciał wysłać deklarację bez podpisu elektronicznego przez internet i będziesz poproszony o podanie kwoty weryfikującej). Kliknij ikonę widoczną na pasku narzędzi programu i w oknie dialogowym pozwalającym skonfigurować parametry wydruku naciśnij Wykonaj...

9 Rozwiń menu Plik, wybierz polecenie Wyślij >> oraz Zeznania do Urzędu. W ten sposób uruchomisz kreatora wysyłki elektronicznej. Kliknij OK, by zapisać formularz, jeżeli nie zrobiłeś tego wcześniej. Rozpocznij przesyłanie, klikając Wyślij >>. Wcześniej zostaniesz poproszony o wpisanie kwoty z zeszłorocznego zeznania – służy to do zweryfikowania twojej tożsamości. Na koniec wydrukuj urzędowe potwierdzenie odbioru, klikając Wydrukuj "UPO".

oGrosz licytuj za grosze

edycja 55

SPRAWDŹ AKTUALNĄ CENĘ Wyślij DARMOWY SMS na 8065, wpisz kod przedmiotu → **LICYTUJ** Podbijaj cenę → **WYGRYWAJ LICYTACJĘ** → **ODBIERZ WYGRANĄ** Bezpłatna wysyłka kurierem

Szczegółowe informacje o licytowanych przedmiotach na www.ogrosz.pl

SUPER HIT

Rower męski ROMET ARKUS
o wartości: 1249 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści RM pod numer 80292

SUPER HIT

Wózek dla lalek Maxi Cosi
o wartości: 299 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści DZ pod numer 80292

Wolf-Garten
Nożyce elektr. do żywopłotu
o wartości: 299 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści NZ pod numer 80292

SUPER HIT

Robot kuch. Kenwood+przystawki
o wartości: 1503 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści KN pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 117,38 ZŁ

Smartfon Sony Xperia Z3 comp.
o wartości: 1799 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści SX pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 182,44 ZŁ

Laptop Lenovo 15,6 Cala
o wartości: 2505 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści KL pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 43,96 ZŁ

4 w 1 stacja rozruchowa prostownik, kompresor, akumulator
o wartości: 299 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści SE pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 25,17 ZŁ

Fotel z masażem
o wartości: 799 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści FM pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 432,14 ZŁ

TV Philips 48 Cali Full HD
o wartości: 2149 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści RX pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 102,55 ZŁ

Smartfon Galaxy S6
o wartości: 2534 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści SG pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 86,82 ZŁ

Odkurzacz piorący ZELMER
o wartości: 908 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści ZL pod numer 80292

Telefon dla seniora OVERMAX
o wartości: 199 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści TS pod numer 80292

Wiedźmin edycja kolekcjonerska
o wartości: 499 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści HK pod numer 80292

PRZEDMIOT SPRZEDANY ZA 17,58 ZŁ

Dysk zewnętrzny Samsung 1TB
o wartości: 329 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści SM pod numer 80292

Smartfon LG JOY (H220) niebieski
o wartości: 490 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści LG pod numer 80292

Wiatrówka Gamo Shadow DX
o wartości: 799 zł

Sprawdź cenę - wyślij DARMOWY SMS o treści TR pod numer 80292

SPRZEDANY ZA 232,06 ZŁ

Telewizor Philips 55" - wartość 2879 zł
wylicytował Pan Paweł z Kowali Oleckich

SPRZEDANY ZA 326,54 ZŁ

Smartfon Samsung Galaxy S6 - wartość 2639 zł
wylicytowała Pani Grażyna z Warszawy

SPRZEDANY ZA 93,73 ZŁ

Odkurzacz iRobot - wartość 1509 zł
wylicytował Pan Marek z Tarnowa Opolskiego

INFORMACJE DODATKOWE: Płatność wylicytowanej ceny przy odbiorze produktu. Licytowane są tylko NOWE PRODUKTY, oryginalnie zapakowane i objęte gwarancją producenta. Sprawdzenie ceny odbywa się za pomocą numeru 80292. Licytacja każdego przedmiotu rozpoczyna się od 0 zł, a każde przebicie powoduje zwiększenie jego ceny o 1 grosz. Licytacja przedmiotów odbywa się za pomocą numeracji 70092, 79092, 92092. Koszt wysłania sms-a na 70092: 0,62 zł z VAT; na 79092: 11,07 zł z VAT; na 92092 24,6 zł z VAT. Maksymalny czas trwania Licytacji i maksymalny czas Dogrywki to odpowiednio 21 Dób i 12 godzin. Całkowity czas trwania licytacji to suma podstawowego czasu i czasu Dogrywki. Zdjęcia produktów mają charakter poglądowy, stąd rzeczywisty wygląd produktów może różnić się od prezentowanego na zdjęciach. Usługa dostępna jest w sieciach: T-Mobile, PLUS, ORANGE, PLAY. Regulamin aukcji oraz dodatkowe informacje są dostępne na stronie sms.ogrosz.pl.

Tuning sieci Wi-Fi

Płyta 5/2016
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **NetSpot 1.0**
program do tworzenia mapy zasięgu sieci WLAN

Czy to w domu, czy w biurze – każdy chciałby mieć możliwie najszybszy internet. Z uwagi na ograniczenia sieci Wi-Fi nie zawsze jest to jednak możliwe. Wystarczy jednak darmowy program NetSpot, by ustalićć optymalne położenie urządzenia dostępowego. **MACIEJ PIOTROWSKI**

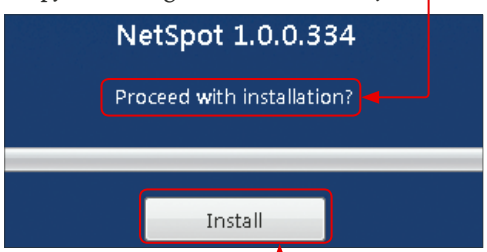
Zasięg to kluczowy parametr każdej sieci bezprzewodowej. Niestety większość użytkowników nie jest świadoma, jak duży wpływ na jakość połączenia Wi-Fi ma rozkład pomieszczeń, grubość ścian czy zakłócenia pochodzące z innych źródeł. Tworzenie sieci bezprzewodowej sprowadza się więc najczęściej do ustawienia routera w wygodnym miejscu. Tymczasem może się okazać, że wystarczy niewielka zmiana jego położenia, by jakość połączenia uległa znaczącej poprawie. Aby w wygodny sposób stworzyć graficzną mapę zasięgu Wi-Fi, a tym samym poznać jej najsłabsze punkty, zainstaluj na swoim laptopie niewielki, bezpłatny program NetSpot.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres ❯ listy@pcformat.pl

Instalacja aplikacji i szybkie skanowanie sieci Wi-Fi

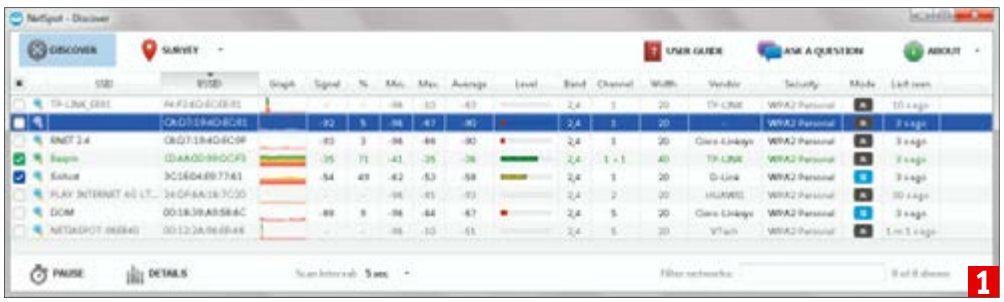
Choć program występuje jedynie w wersji angielskiej, minimalna liczba opcji i spora doza automatyki sprawia, że jego obsługa jest wyjątkowo intuicyjna. By przeanalizować dane dotyczące rozpoznanych sieci bezprzewodowych działających w okolicy, przyda się nieco głębsza wiedza na temat zasad działania Wi-Fi i opisujących ją parametrów. Szczególnie, że skanowanie sieci odbywa się tu w trybie ciągłym, pozwalając na bieżąco weryfikować siłę sygnału w zależności od lokalizacji laptopa z zainstalowanym programem.

1 Po uruchomieniu instalatora automatycznie sprawdzi on dostępność najnowszej wersji programu, po czym wyświetli informację o niej z z pytaniem o gotowość do instalacji

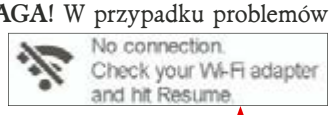


Naciśniecie przycisku zainicjuje pobieranie aplikacji z internetu i jej instalację na twoim komputerze.

2 Gdy tylko proces ten dobiegnie końca, na ekranie pojawi się główne okno programu



1, a w nim, w otwartej zakładce DISCOVER, efekt szybkiego skanowania sieci bezprzewodowych znajdujących się w twoim zasięgu. Zwróć uwagę na poszczególne pozycje na wyświetlonej liście – znajdziesz tu bowiem nie tylko identyfikatory poszczególnych sieci (SSID, BSSID), ale także szczegółowe informacje o sile sygnału: Graph | Signal | % | Min. | Max. | Average | Level częstotliwości Band, np. 2,4, kanale Channel, producencie urządzenia dostępowego (Vendor – TP-LINK), wykorzystywanym trybie zabezpieczeń sieci Security, np. WPA2 Personal, oraz standardzie, w jakim dana sieć pracuje (Mode, np. n) i czasie odświeżenia wymienionych danych Last seen. **UWAGA!** W przypadku problemów z rozpoznaniem twojej karty sieciowej i wyświetlenia komunikatu



sprawdź, czy działa poprawnie, po czym naciśnij przycisk RESUME.

3 Co istotne, w każdej chwili możesz też dokonać porównania kilku wybranych przez siebie sieci. Wystarczy, że zaznaczysz przypisane im pola

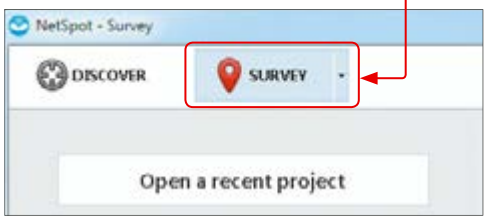
po czym naciśniesz przycisk DETAILS. W wywołanym w ten sposób nowym oknie zobaczysz najpierw wykres ilustrujący siłę sygnału obu sieci w ciągu ostatnich minut Signal, a po wybraniu zakładki Tabular Data – szczegółowe dane pochodzące z tego okresu. Jeśli zaś chcesz sprawdzić, jak przedstawia się moc poszczególnych sygnałów w ramach danej częstotliwości i które kanały bezprzewodowe na siebie zachodzą, skorzystaj odpowiednio z zakładek Channels 2.4 GHz bądź Channels 5 GHz.

FOT. 123RF/IAROSLAV NELIUBOV, QUKA

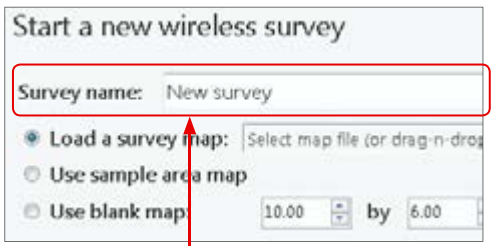
Tworzenie mapy zasięgu sieci bezprzewodowej

O ile korzystając z opcji skanowania okolicy można samemu ustalić miejsce, w którym sygnał Wi-Fi gwarantuje najefektywniejsze parametry sieci, o tyle dużo lepsze rezultaty daje pomiaru siły sygnału w poszczególnych pomieszczeniach domu bądź mieszkania i zobrazowanie wyników w formie graficznej mapy zasięgu. Oto co musisz zrobić, żeby rozpoznać miejsca, w których twoja sieć działa słabiej. Tłumaczymy też, jak temu zaradzić.

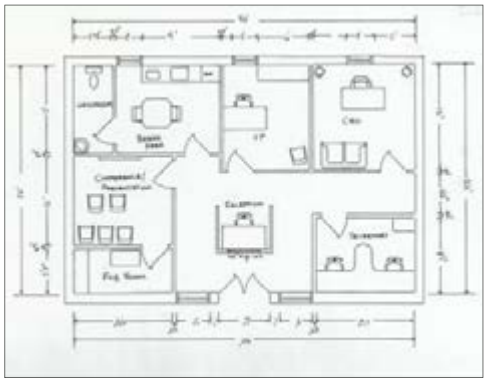
1 Tworzenie mapy zasięgu rozpocznij od włączenia trybu pracy programu ■.



Gdy tylko klikniesz ten przycisk, w głównym oknie programu pojawią się opcje dotyczące nowego skanowania („projektu"):



Skorzystaj z pola ■, by nadać nazwę swojej mapie, a następnie wskaż, na jakim planie mają zostać naniesione pomiary, i naciśnij przycisk Continue. Miej jednak na uwadze, że gdy wybierzesz opcję Use sample area map, program posłuży się przykładowym szkicem mieszkania:



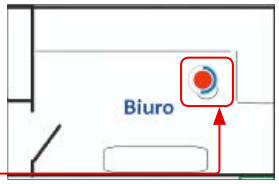
a w trybie Use blank map: będziesz pracować na pustej mapie.

2 Najlepszym, polecanym przez nas rozwiązaniem jest załadowanie do programu (Load a survey map:) przygotowanego wcześniej planu swojego mieszkania. Co prawda Netspot w wersji dedykowanej systemom Windows nie posiada wbudowanego edytora do rysowania mapy, ale z powodzeniem naszkicujesz ją choćby w systemowym edytorze MS Paint. Tak zapisany plik też wykorzystasz w programie.

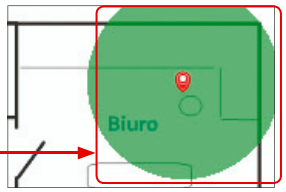
3 W momencie, gdy w oknie programu zobaczysz plan swojego mieszkania, musisz jeszcze określić wymiary pomieszczeń. Wystarczy wskazać na mapie dwa punkty, np.:

a potem za pomocą umieszczonego poniżej pola ■ określisz rzeczywistą dzielącą je odległość. Program sam obliczy sobie resztę.

4 Kolejnym krokiem jest rozpoznanie sieci bezprzewodowych znajdujących się w badanym obszarze. By zainicjować skanowanie, kliknij punkt na mapie, najlepiej to miejsce, w którym aktualnie przebywasz, np. ■.



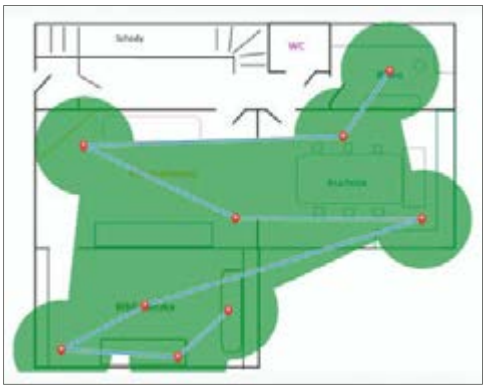
Kilka sekund później pozycja ta oznaczona zostanie na planie wymownym zielonym okręgiem ■.



Jednocześnie z lewej strony okna ujrzysz listę zidentyfikowanych sieci, w zasięgu których znajduje się twój komputer:

Wybierz te z nich, których działanie chcesz skontrolować, a następnie zaznacz odpowiadające im pola, np. ■.

5 Teraz czeka cię nieco trudniejsze zadanie – musisz wziąć laptopa i przejść po pomieszczeniach, zatrzymując się w miejscach, dla których chcesz przeprowadzić diagnostykę wybranej bądź wybranych sieci bezprzewodowych. Znajdując się w każdym punkcie, kliknij punkt na mapie najtrafniej odpowiadający twojej aktualnej pozycji i poczekaj na zebranie danych. Po każdorazowym przeprowadzeniu pomiarów zbadany obszar zaznaczony zostanie na zielono:

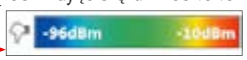


Miej na uwadze, że z każdym kolejnym skanowaniem liczba sieci wyświetlanych z lewej strony okna może się zmieniać.

6 Na koniec, gdy wszystkie interesujące cię pomieszczenia zostaną pokryte na planie zielonym kolorem, możesz kliknąć przycisk STOP SCAN, a program niezwłocznie dokona niezbędnych obliczeń i na tej podstawie wygeneruje mapę zasięgu wybranych sieci, oznaczając kolorami siłę sygnału:

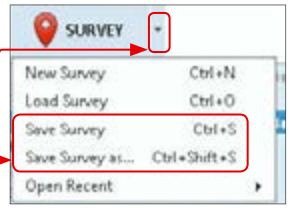
Wskaże też dość dokładnie miejsca, w których jego zdaniem znajdują się urządzenia dostępowe (routery) ■.

7 Na tej podstawie, posiłkując się umieszczoną u dołu okna skalą graficzną ■,



bez trudu rozpoznasz zarówno te miejsca, w których jakość połączenia jest najwyższa (kolor żółty), jak i te które wymagałyby dodatkowych urządzeń wzmacniających sygnał (kolor niebieski). Dzięki tym informacjom będziesz mógł skorygować ustawienia urządzenia dostępowego tak, aby silny sygnał Wi-Fi był dostępny we wszystkich pomieszczeniach, oraz dodatkowo zaplanujesz rozmieszczenie wzmacniaczy zasięgu sieci WLAN.

8 Aby zapisać stworzoną mapę zasięgu, naciśnij przycisk ■ i z rozwiniętego w ten sposób menu wybierz odpowiadającą ci opcję ■ bądź skorzystaj z któregoś z wymienionych skrótów klawiszowych. ■



Kolorowo i bezpiecznie

PRYWATNOŚĆ I LOGOWANIE

Po wydaniu Dziesiątki pojawiło się wiele kontrowersji dotyczących bezpieczeństwa i prywatności danych użytkowników korzystających z systemu. Z reguły obawy są przesadzone – w tej części poradnika podpowiadamy m.in., jak wyłączyć „złe" funkcje. **ROBERT SZYSZKA**

Bez gwarancji bezpieczeństwa danych żaden program, a tym bardziej system operacyjny, nie odniesie sukcesu na rynku. Dlatego Windows 10 od chwili publikacji jest bacznie obserwowany, testowany i analizowany przez rzesze specjalistów oraz zwykłych użytkowników. Powodem są niektóre kontrowersyjne zmiany wprowadzone do systemu przez Microsoft – producent w większym niż zwykle stopniu pozyskuje dane o korzystających z jego oprogramowania klientach. Gromadzi informacje o lokalizacji, sposobie korzystania z Windowsa i błędach, przechowuje też hasła służące do logowania. Niektóre nowe funkcje wydają się być zagrożeniem dla prywatności użytkownika.

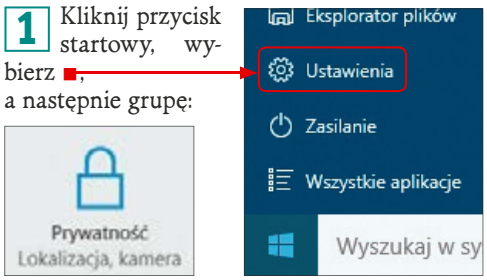
Z reguły jednak podejrzane funkcje można wyłączyć, a pozornie groźne narzędzia wcale takie nie są. W poradniku pokazujemy, jak zmienić ustawienia prywatności, zablokować wysyłanie części informacji i ograniczyć transfer pozostałych oraz jak zmienić domyślny sposób logowania. Przybliżamy też tylko z pozoru niebezpieczną funkcję Wi-Fi Sense. Aby jednak porady nie zostały zdominowane przez trudne i poważne tematy, tłumaczymy również, jak zapanować nad kolorystyką ekranu logowania. Po ostatniej dużej aktualizacji pojawiły się w tym zakresie nowe możliwości.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

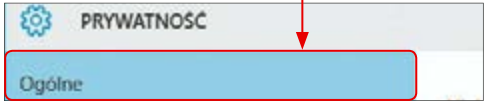
Lepsza ochrona prywatności

Opcje konfiguracyjne związane z prywatnością są rozrzucone w wielu miejscach Windows 10. Zmiana ustawień wymaga więc poświęcenia czasu i przekopania się przez wiele okien. To kłopotliwe, jeśli ktoś nie zna dobrze systemu.

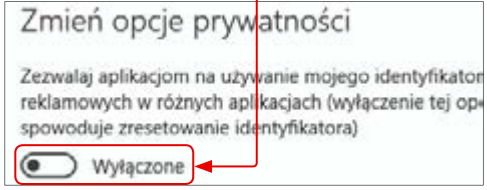
1 Kliknij przycisk startowy, wybierz ■, a następnie grupę:



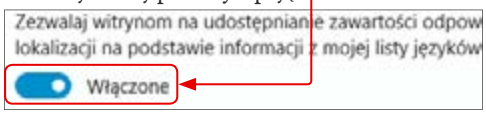
Zacznij od karty ■:



Ustaw suwak w pozycji ■.



2 Możesz pozostawić włączoną dostępną na tej samej planszy opcję ■.

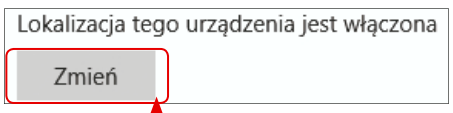


Ograniczy to reklamy do materiałów w wersji językowej twojego systemu.

3 Kliknij kartę Lokalizacja. Maksimum prywatności uzyskasz po przesunięciu suwaka Lokalizacja do pozycji ■.

Pamiętaj jednak, że ograniczy to funkcjonalność niektórych programów.

4 Jeśli jednak korzystasz z komputera stacjonarnego, funkcja ta ma niewielkie znaczenie. Dużo więcej danych lokalizacyjnych udostępniasz, używając np. smartfona z Androidem. Jeżeli chcesz wprowadzić zmiany globalne, dla wszystkich kont, w sekcji:



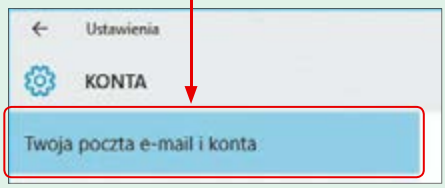
kliknij przycisk ■ i w kolejnym oknie ustaw suwak w pozycji ■.

Dodatkowo wyczyść historię lokalizacji za pomocą przycisku Wyczyść.

Lokalnie bezpieczniej

Jeżeli używasz konta Microsoft do logowania w systemie, a zależy ci na maksymalnym bezpieczeństwie, przerzuć się na konto lokalne. Kliknij w głównym oknie ustawień grupę ■.

Przejdź do kategorii ■



i kliknij łącze:

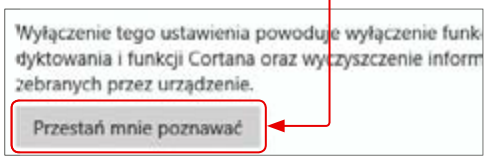
Zamiast tego zaloguj się za pomocą konta lokalnego

Podaj hasło użytkownika i skonfiguruj nowe konto lokalne. Wyloguj się z systemu i zaloguj ponownie.

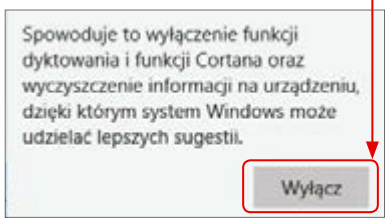
5 Możesz też zgodzić się na korzystanie z usług lokalizacji przez tylko niektóre z zainstalowanych aplikacji. Odpowiednie ustawienia zobaczysz po przewinięciu zawartości okna w dół. W podobny sposób możesz również skonfigurować używanie mikrofonu i kamery internetowej (karty Kamera i Mikrofon).

FOT. 123RF/EVGENY KARANDAEV, ANDREI SHUMSKIY

6 Przejdź do karty: Mowa, pismo odręczne i wpisywanie tekstu. Kliknij widoczny tam przycisk



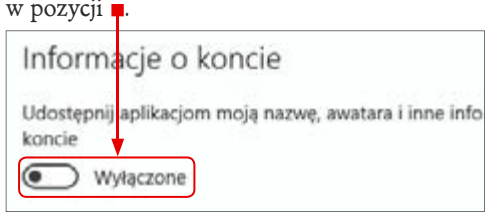
i w kolejnym oknie wybierz



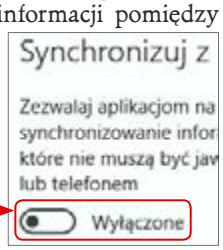
Spowoduje to zablokowanie możliwości dyktowania i wyłączenie Cortany, ale asystentka i tak nie działa w polskiej wersji językowej.

7 Nie zapomnij też o wyczyszczeniu zapisów przechowywanych w usłudze Bing. Zrobisz to za pośrednictwem strony internetowej, po kliknięciu widocznego w oknie łącza:

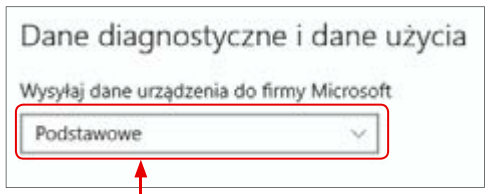
Niektóre programy chcą mieć również dostęp do danych takich jak nazwa użytkownika czy jego awatar. Aby to zablokować, kliknij kartę Informacje o koncie i ustaw widoczny tu suwak w pozycji



8 Kłopoty z prywatnością może powodować także przesyłanie informacji pomiędzy niesparowanymi jawnie urządzeniami. Aby temu zapobiec, otwórz kartę Inne urządzenia, po czym ustaw suwak w sekcji: Synchronizuj z urządzeniami w pozycji



9 Kliknij kartę Opinie i diagnostyka, przejdź do sekcji:

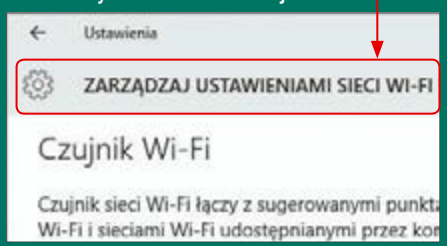


i rozwiń listę. Wskaż na niej pozycję Podstawowe. Zminimalizuje to ilość informacji przesyłanych do Microsoftu. Całkowite zablokowanie udostępniania danych o komputerze nie jest niestety możliwe.

Wi-Fi dla znajomych

Jedna z bardziej kontrowersyjnych funkcji Windows 10, tak zwany Czujnik Wi-Fi albo Wi-Fi Sense, ma za zadanie usprawnić korzystanie z sieci bezprzewodowych. Jej działanie polega na tym, że jeżeli jakaś osoba jest na twojej liście kontaktów, będzie mogła automatycznie używać twojego łącza internetowego. Odpowiednie klucze zostaną przesłane do niej bez twojej wiedzy. Brzmi groźnie, ale w rzeczywistości nie jest to takie straszne – przede wszystkim taka osoba otrzymuje dostęp tylko do internetu, a nie do komputerów w sieci lokalnej. Klucze nie są też przekazywane dalej kolejnym znajomym. Jeśli jednak chcesz, możesz wyłączyć Wi-Fi Sense. Aby to zrobić, otwórz główne okno ustawień i wybierz kategorię

Ustaw wszystkie suwaki w sekcji



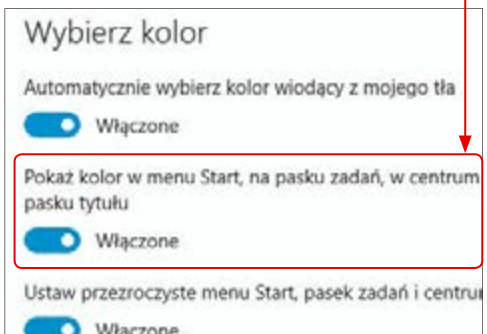
w pozycji

Kolorowe paski i jednolite tło ekranu logowania

Dziesiątka w swojej pierwotnej postaci nie pozwalała na zmianę niektórych elementów graficznych systemu. Dotyczyło to np. ekranu logowania z logo Windowsa czy belek okien systemowych, które były po prostu białe. Aby wprowadzić modyfikacje, trzeba było korzystać z edytora rejestru systemowego. Ostatnia duża aktualizacja przyniosła jednak kilka poprawek – częściowe zmiany można uzyskać za pomocą interfejsu.

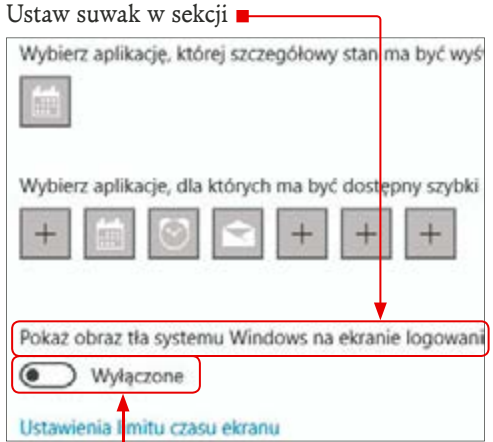
1 Belki tytułowe okien mogą automatycznie przyjmować dominujący kolor wybrany dla systemu. Jeżeli chcesz pozbyć się standardowych białych pasków, rozwiń menu startowe, a następnie wybierz polecenie Ustawienia.

2 Kliknij kategorię i wybierz sekcję Kolory. Włączona powinna być opcja



Dodatkową korzyścią po jej zastosowaniu jest także zmiana koloru systemowego paska zadań z czarnego na dominujący w Windowsie.

3 Zmiana tapety na pulpicie i oknie blokady jest dziecinnie prosta, za to aby wyłączyć wyświetlanie tła w oknie logowania, do tej pory należało pory ingerować bezpośrednio w rejestr. Po aktualizacji można usunąć plik graficzny i zastąpić go jednolitym tłem. W kategorii PERSONALIZACJA wybierz Ekran blokady. Ustaw suwak w sekcji

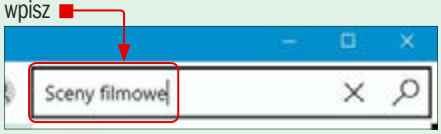


w pozycji. W celu wybrania własnej grafiki nadal trzeba edytować rejestr.

Zamiennik Movie Makera

Z Windowsa zniknęło kilka niezłych aplikacji, np. Windows Media Center, system nie obsługuje też napędów dyskietek. Zawiedzeni będą także amatorzy okazyjnego filmowania. Aby zmontować nagranie, mogli posłużyć się programem Movie Maker – jego możliwości w pełni zaspokajały domowe potrzeby. W Dziesiątce nie jest on już jednak dostępny, a jego miejsce zajęły inne narzędzia. Bezpłatnym programem do montażu filmów jest teraz aplikacja Sceny filmowe. Daleko jej wprawdzie do Movie Makera, ale do prostej obróbki nagrań wystarczy.

1 Ikona Sklepu umieszczona jest domyślnie na pasku zadań. Kliknij ją. W polu wyszukiwania wpisz



i wciśnij **Enter**.

2 Kliknij kafelek aplikacji i przycisk Zainstaluj. Jeżeli chcesz uruchomić zainstalowany program, rozwiń menu startowe, następnie kliknij przycisk Wszystkie aplikacje i łącze

Niezwykła głębia

Technika „dodge & burn" polega na modyfikacji ekspozycji poszczególnych obszarów obrazu. Dzięki przyciemnianiu lub rozjaśnianiu fragmentów fotografii swoim zdjęciom nadasz wyjątkową głębię i wyrazistość, a osoby w kadrze będą wyglądały jak z najlepszych reklam lub okładek. **WOJCIECH NOSEL**

W fotografii reklamowej na etapie cyfrowego retuszu coraz częściej wykorzystuje się technikę **dodge & burn**, której celem jest szczegółowe odwzorowanie detali. Przede wszystkim chodzi tu o modyfikację ekspozycji fragmentów kadru, co prowadzi do poprawy odcieni skóry, uwydatnienia konturów, wzmocnienia wyrazu oczu i wybielenia zębów. I choć zazwyczaj tego typu obróbka dotyczy zdjęć portretowych, w analogiczny sposób można poprawić oświetlenie i cienie na całym kadrze. Uzyskanie idealnego efektu wymaga sporo pracy, dlatego warto uzbroić się w cierpliwość – dbałość o szczegóły wymaga czasu. Dzięki temu ćwiczeniu twoje zdjęcie będzie wyglądało jak kadr z reklamy lub okładki magazynu. Zachowaj jednak ostrożność, bo przesadne poprawianie kadru za pomocą tej techniki może doprowadzić do tego, że osoby na zdjęciu będą wyglądały nienaturalnie, wręcz plastikowo.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Jak wykorzystać technikę „dodge & burn"

Do tego ćwiczenia potrzebujesz dowolnego zdjęcia, na którym jest widoczna postać. Ten warsztat udowodni, że zdjęcie nie musi być nudne, mdłe i pozbawione głębi, bo dzięki sztuce retuszu poprawisz wszelkie niedoskonałości i przebarwienia w kadrze, a dodatkowo wzmocnisz cienie i osłabisz światło, tak by nadać wyjątkowej wyrazistości osobom na zdjęciu lub całej scenerii.

Przyciemnianie i rozjaśnianie obszarów ujęcia

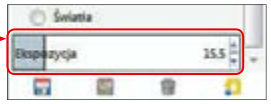
1 Uruchom GIMP-a i z menu Plik wybierz opcję Otwórz... W otwartym oknie Otwarcie obrazu wskaż na dysku zdjęcie postaci, w naszym przykładzie było to portret.jpg, i kliknij przycisk Otwórz.

2 Na początku wykonaj podstawową obróbkę zdjęcia, poprawiając kolorystykę i cienie. Wykorzystaj funkcje Jasność i kontrast..., Poziomy... i Krzywe... z menu Kolory, modyfikując parametry według własnego uznania. W naszym przykładzie wykorzystaliśmy wszystkie powyższe opcje, a zdjęcie wygląda tak:

3 Teraz wykonaj duplikat warstwy źródłowej, klikając ją *prawym* przyciskiem myszy w okienku warstw i wybierając z menu kontekstowego opcję Duplikuj warstwę.

4 Z przybornika wybierz narzędzie **Rozjaśnianie/przyciemnianie**, dzięki któremu wybiórczo rozjaśnisz lub przyciemnisz fragmenty zdjęcia. W zakładce Opcje narzędzia dostosuj wielkość pędzla i w sekcji Typ (Ctrl) wybierz odpowiednią Rozjaśnianie lub Wypalanie w zależności od tego, czy chcesz rozjaśnić fragmenty zdjęcia, czy je przyciemnić.

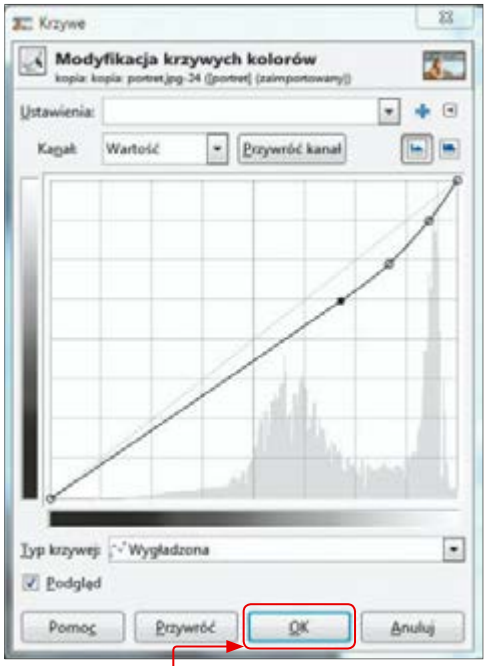
5 W naszym przykładzie przyciemniliśmy tło wokół postaci. Jeśli zauważysz, że stopień przyciemnienia lub rozjaśnienia jest zbyt intensywny, przesuń suwak w lewą stronę. Zmniejszysz w ten



FOT. 123RF/ANTONIO GUILLEM

sposób intensywność przyciemnienia – przesunięcie suwaka w prawo je wzmocni. Rezultat w porównaniu z oryginałem wyglądał tak:

6 Utwórz duplikat warstwy z przyciemnionymi i rozjaśnionymi obszarami, a następnie z menu Kolory wybierz narzędzie Krzywe... i ustaw krzywą w taki sposób:

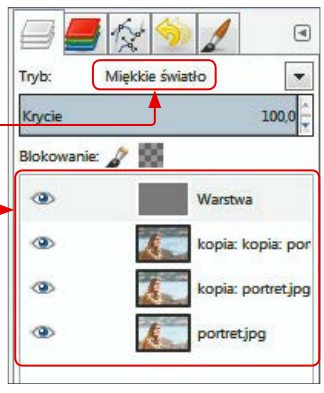


po czym kliknij ■. Zmień jeszcze Krycie warstwy, wybierając wartość **60–70**.

Tworzenie warstwy „dodge & burn”

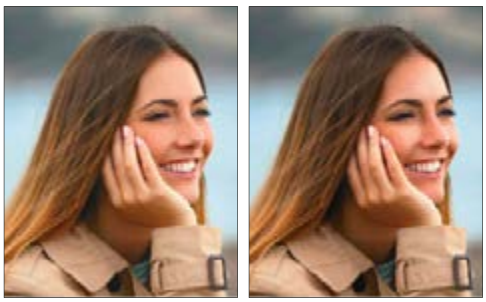
1 Utwórz nową warstwę kombinacją klawiszy **Ctrl+Shift+N** i w okienku Nowa warstwa, w sekcji **Typ wypełnienia warstwy**, zaznacz Przezroczysta. Następnie kliknij OK.

2 Z przybornika wybierz narzędzie **Wypełnienie kubełkiem** ■ i ustaw jako pierwszoplanowy kolor szary ■ (w zapisie HTML: 7f7f7f), a następnie wypełnij warstwę tym kolorem. Zmień jeszcze tryb warstwy na ■. Nasze okienko warstw wyglądało tak ■.



3 Z przybornika wybierz **Pędzel** ■ i ustaw kolor czarny jako pierwszoplanowy, jeśli chcesz przyciemniać fragmenty obrazu, lub kolor biały, jeśli chcesz rozjaśniać obszary. W zakładce Opcje narzędzia dostosuj wielkość pędzla i jego poziom krycia. Gdy odpowiednio ustawisz poszczególne parametry, będziesz mógł malować na warstwie wypełnionej szarym kolorem. Rozjaśnij delikatnie policzki, nos i czoło i wzmocnij cienie na twarzy, przyciemniając odpowiednie obszary. Aby zwiększyć wygodę pracy, powiększ obszar roboczy do poziomu **200–300 proc.**.

4 W naszym przykładzie poprawiliśmy oświetlenie i cienie na twarzy. Jeśli uważasz że nałożone zmiany są zbyt intensywne, zmniejsz krycie warstwy wypełnionej szarym kolorem o kilkanaście lub kilkadziesiąt procent. Efekt przed i po wyglądał tak:



5 W sposób analogiczny przeprowadź podobną operację na włosach i ubraniu postaci. Aby mieć większą kontrolę nad przyciemnianiem poszczególnych fragmentów, warto pracować na nowych warstwach wypełnionych szarym kolorem. W naszym przykładzie różnice między odcieniem włosów wyglądały tak:

a rozjaśnione i przyciemnione obszary na ubraniu modelki różniły się w ten sposób:

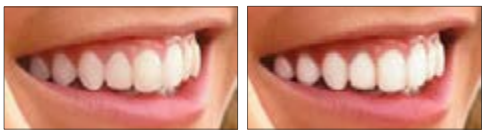
6 Wyłącz na chwilę widoczność wszystkich warstw ze zdjęciem źródłowym i pozostaw widoczne jedynie warstwy „dodge & burn” ■ wypełnione szarym kolorem. Dzięki temu zobaczysz, jak realnie wyglądają warstwy z rozjaśnionymi i przyciemnionymi obszarami

Udoskonalenie detali

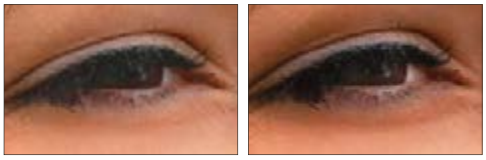
W każdym projekcie istotną rolę odgrywają detale – w przypadku fotografii portretowej nie można pominąć oczu i zębów modelki. Szczególnie warto zadbać o to, by uzębienie było białe jak w niejednej reklamie pasty do zębów.

1 Utwórz nową warstwę i ponownie wypełnij ją szarym kolorem – jak w kroku 2 poprzedniego warsztatu. Zmień też tryb warstwy na Miękkie światło i powiększ obszar roboczy do **400 proc.**, aby wygodnie pracować nad udoskonaleniem detali.

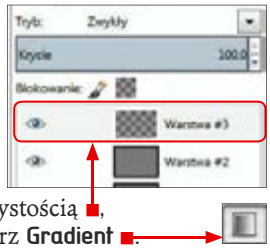
2 Z przybornika wybierz pędzel i ustaw kolor biały jako pierwszoplanowy. Na tym etapie bardzo ważna jest precyzja. Starannie zamaluj każdy ząb z osobna, tak by nie znikły krawędzie między nimi. Różnica przed pierwowzorem a modyfikacją wyglądała tak:

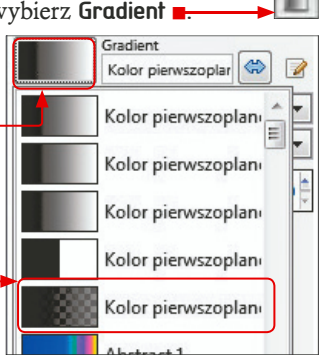


3 Teraz popraw oczy postaci na zdjęciu. Rozjaśnij białka, przyciemnij źrenice oraz kontury wokół oczu. Możesz też wzmocnić linię rzęs i brwi, przyciemniając odpowiednie fragmenty fotografii. Efekt wyglądał tak:



4 Dzięki temu zabiegowi oczy modelki stały się pełniejsze i bardziej uwydatnione, podobnie jak biały uśmiech, który przykuwa uwagę. Na koniec możesz dodać efekt winietowania. W tym celu utwórz nową warstwę z przezroczystością ■, z przybornika wybierz **Gradient** ■. W zakładce Opcje narzędzia kliknij kwadracik ■ i z rozwiniętej listy wybierz pozycję ■.





5 W obszarze roboczym namaluj gradient od każdej krawędzi w kierunku środka, aby uzyskać taki efekt 1. Zmień tryb warstwy na Pokrywanie i ustaw krycie o wartości **50**. Oto rezultat – 2.

Aquasoft SlideShow 10 Ultimate

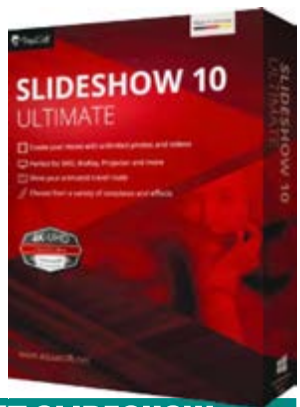
Album w wersji premium

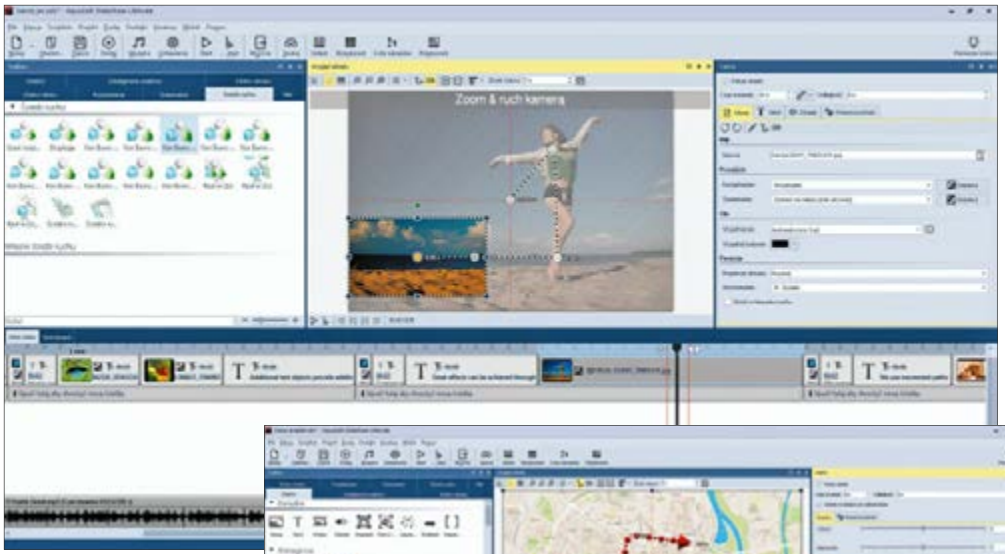
Czy jest ktoś, kto nie kocha zdjęć? Każdy kadr to jedno wspomnienie. W dobie aparatów cyfrowych i coraz lepszych smartfonów każdy pstryka więc na potęgę, dzieląc się błyskawicznie w sieciach społecznościowych tym, co zobaczył bądź przeżył. Szkoda tylko, że do takich migawek rzadko kiedy się wraca, nie mówiąc już o oglądaniu ich w rodzinnym gronie. Zdjęcia z wakacji, wypadu nad jezioro czy spotkania z przyjaciółmi pozostają najczęściej w pamięci smartfona bądź „kurzą się" na dysku twardym komputera. Co prawda można dowolnie je przeglądać, a nawet za pomocą różnych usług chmurowych łączyć je w galerie tematyczne, ale ich prezentacja w takiej formie raczej wielkiego wrażenia na nikim nie zrobi. Co innego stworzony z nich dynamiczny pokaz slajdów – taki z muzyką w tle, atrakcyjnymi przejściami i efektami wizualnymi, a nawet doklejonymi filmami. Aquasoft SlideShow 10 Ultimate pozwala przygotować dzieło zgodne z oczekiwaniami.

Od prostej prezentacji do ideału

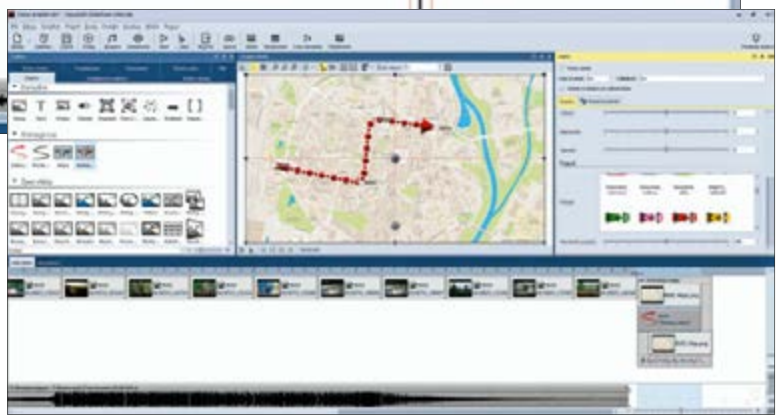
Już pierwszy rzut oka na interfejs aplikacji zdradza, że ma ona naprawdę wiele do zaoferowania. Rozbudowane przyborniki narzędziowe, okno podglądu i umieszczona u dołu oś czasu z miejsca przywołują skojarzenia z programami do edycji wideo. Tworzona prezentacja stanie się na koniec filmem – czy to nagranym na płycie Blu-ray lub zapisanym w jednym z wielu formatów wideo, czy też wyeksportowanym bezpośrednio na konto w serwisie YouTube, Vimeo bądź Facebook.

Co prawda liczba dostępnych opcji może początkowo przytłoczyć mniej doświadczonego użytkownika, ale prezentowany na starcie efektowny przykładowy projekt stanowi doskonałą zachętę do dalszych eksperymentów.





Choć wszystkie opcje dostępne są z poziomu głównego okna programu, ich obsługa nie zawsze jest równie intuicyjna. Niektóre funkcje, np. Zoom i Ruch kamerą, wymagają wcześniejszej aktywacji konkretnego okna.



Wbudowany kreator mapy pozwala dokładnie określić interesujący użytkownika rejon, który później w tworzonym projekcie może posłużyć do przedstawienia animacji pokonanej trasy – samochodowej, rowerowej, a nawet konnej.

Dla mniej cierpliwych użytkowników przygotowano też inteligentne szablony, w przypadku których wystarczy jedynie wskazać zdjęcia mające trafić do projektu. Potem pozostaje już tylko zawierzyć programowi. Połączy on wszystkie fotki w całość, dobierze przejścia, dołoży ramki i efekty wizualne, a nawet specjalne ścieżki ruchu dla poszczególnych zdjęć. Na koniec dla pewności można jeszcze samemu skorygować wygląd lub działanie niektórych elementów.

I choć taki pokaz wygląda całkiem nieźle, prawdziwe oblicze SlideShow 10 Ultimate ujawnia się dopiero wówczas, gdy użytkownik decyduje się ręcznie dopracować cały projekt. Wymaga to wprawdzie znacznie więcej pracy, ale efekt potrafi być powalający. Czego tu nie ma! Listę dostępnych funkcji otwiera kadrowanie na wybranym fragmencie zdjęcia, jego przybliżanie oraz precyzyjne definiowanie ruchu kamery po całej fotografii. Dzięki wielościeżkowej osi czasu bez problemu można też nakładać na siebie zdjęcia i animowane napisy, umieszczać obrazy w obrazach, dopasowywać przejścia obiektów i efekty wizualne, a nawet ustalać osobne ścieżki ruchu dla poszczególnych elementów prezentacji. Wszystko to sprawia, że statyczne ujęcia nabierają tak potrzebnego dynamizmu. Całość pokazu można również okrasić muzyką z wybranego pliku MP3. Co ciekawe, w wypadku tej funkcji również oddano do dyspozycji użytkownika cały wachlarz możliwości. Można dopasować głośność, precyzyjnie określić punkty początkowy i końcowy w obrębie piosenki, a także ustalić sposób zanikania dźwięku i przechodzenia do kolejnych utworów.

Łyżka dziegciu w beczce miodu

Niestety nie obyło się też bez drobnych, ale dość irytujących problemów. Nie wiedzieć czemu okno powitalne (z całą gamą przykładowych projektów) wyświetla się jedynie wówczas, gdy zostanie wywołane ręcznie przez użytkownika. Przy większych prezentacjach program miewa też spore kłopoty z wydajnością – od czasu do czasu potrafi zawiesić się na jakieś operacji bez wyraźnej przyczyny. Co prawda kolejne aktualizacje dowodzą, że producent cały czas pracuje nad poprawą poszczególnych mechanizmów, ale do pełnej funkcjonalności programowi trochę brakuje. Dotyczy to zwłaszcza polskiego interfejsu, w którym zdarzają się literówki, źle przycięte nazwy czy wręcz zupełnie nietrafione opisy. **MP**

AQUASOFT SLIDESHOW 10 ULTIMATE

Rozmiar na dysku:	427 MB
Obciążenie pamięci RAM (w trakcie edycji):	393 MB
Cena rynkowa:	299 zł
Do testu dostarczył:	Aquasoft GmbH

Wymagania sprzętowe i ocena

System operacyjny Windows Vista/7/8/8.1/10, procesor 2 GHz, pamięć RAM 2 GB, karta graficzna zgodna z DierctX 9.0c

4,20

Far Cry Primal

Z łukiem na mamuta

Wiele zim minęło od czasu, gdy platformówki Prehistorik i Big Nose pozwoliły graczom odwiedzić wyimaginowany świat jaskiniowców. Far Cry Primal zabiera gracza do Europy Środkowej z roku 10 000 p.n.e. i robi wszystko, by ten uwierzył, że naprawdę znalazł się wśród prehistorycznych plemion – a raczej ich hollywoodzkiego wyobrażenia.

Walka o ogień

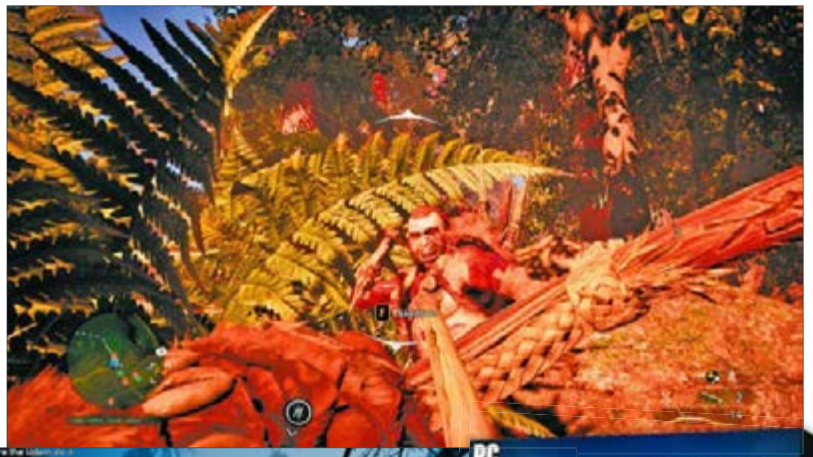
Protagonista gry, Takkar, pełni typową w serii rolę zbawcy uciśnionego narodu wybranego. W Primalu okazują się nim pobratymcy bohatera – w przepastnej, urodzajnej krainie Oros, gdzie dotarli w poszukiwaniu pożywienia, czekały na nich głównie prześladowania ze strony dwóch potężniejszych nacji. Pochodzący z północy Udam o posturze i fizjonomii neandertalczyków oraz czczący słońce i ogień Izila w najlepsze znieważają i mordują współplemieńców dzielnego woja – gdy ten przybywa na miejsce, ostoją udręczonego ludu Wenja jest mała, wyludniona wioska.

Droga do obalenia podwójnej tyranii wiedzie przez samodzielne zdobywanie kolejnych obozów wroga. Wraz z postępami Takkar sprowadza do osiedla kolejnych członków plemienia, w tym osobników, od których otrzymuje mało oryginalne zlecenia fabularne. Fikcyjny język, którym porozumiewają się bohaterowie, brzmi autentycznie – szkoda, że większość z nich tylko wygląda intrygująco i np. kontakty ze zdziwaczałym starcem, któremu pół ręki odrąbali kanibale, kończą się tuż po jego poznaniu. I choć szalone spojrzenie szamana Tansaya zapada w pamięć, trudno tu o drugiego Vaasa Montenegro czy Pagana Mina.

Farming Simulator

Ziomkom Takkara można wybudować w osadzie chaty – jest to nagradzane m.in. dodatkowymi recepturami, a w konsekwencji np. dostępem do skuteczniejszej broni czy lekarstw. W tej odsłonie serii zbieractwo i wytwarzanie przedmiotów nie są tylko dodatkiem – zapas strzał czy łamiących się maczug trzeba stale uzupełniać, zbierając drewno i kamień odpowiedniego rodzaju, a polowanie na zwierzęta i ich oprawianie jest równie istotne jak walka z ludzkimi prześladowcami – bez odpowiednich skór i futer towarzysze nie otrzymają lokum, a Takkar zamarznie, zbyt długo pozostając na mrozie. Gotowych przedmiotów nie znajdzie się ani w łupionych obozach, ani przy ciałach martwych wrogów – praktycznie wszystko należy sporządzić samemu.

W Oros można natknąć się zarówno na niedźwiedzia, jak i na krokodyla, a w obrębie wielu gatunków występują trudniejsze do upolowania rzadkie okazy na czele z legendarnymi bestiami, których schwytanie jest celem osobnych zadań. Te należą zresztą do najciekawszych form wirtualnej aktywności fizycznej, bo losowo generowane wydarzenia w otwartym świecie (uwalnianie jeńców itd.) czy zabawa w szukanie ukrytych tu i tam malowideł naskalnych albo totemów szybko zaczynają nużyć. Większe emocje wiążą się z zajmowaniem osad wroga – im głębiej na jego terytorium się znajdują, tym ciężej wyeliminować strzegące je oddziały wojowników i łuczników.



Brak broni palnej wymusza podkradanie się do przeciwników. Gdy ci spostrzegą obecność Takkara, nie ma czasu na pomyłki – każda strzała musi trafić w cel nim przeciwnicy zbliżą się na tyle, że walka wręcz stanie się nieunikniona.

Nocne polowania z oswojonym tygrysem szablozębnym u boku to w Primalu bardzo przyjemna rutyna. Świat tej gry żyje – za chwilę gracza może dopaść wataha wygłodniałych wilków.

Ujeżdżanie tygrysa

Na szczęście wśród talentów Takkara znajduje się zdolność oswajania i kontrolowania zwierząt. Dzięki temu przed wślizgnięciem się pomiędzy zabudowania można spojrzeć na obóz oczami sowy, oznaczając patrolujących teren strażników, po czym bez wzbudzania podejrzeń strącić z wieży nieszczęśnika, który mógłby podnieść alarm. W samej infiltracji pomoże skradający się obok tygrys szablozębny, a jeśli subtelność okaże się zbędna, dzielny Wenja po prostu dosiądzie mamuta i wparuje do obozu przez główną bramę, tratując wszystko i wszystkich na swojej drodze.

Choć galopady na kilkutonowych wierzchowcach z trąbami wystąpiły już w Far Cry'u 4, tutaj mimo całej swojej absurdalności sprawdzają się dużo lepiej. Nieobecność broni palnej zmienia też charakter potyczek – istotniejsze są podchody i ciche zabójstwa, a strzały i rzucane włócznie muszą za pierwszym razem trafiać w głowy, bo po chwili ryczący dzicy znajdują się w zasięgu maczugi. Z drugiej strony chętni wcielić się w prehistorycznego Johna Rambo też znajdą coś dla siebie – mogą podpalić oręż lub pociski bądź wykorzystać prymitywne granaty, w ruch pójdą też proca oraz torby pełne rozwścieczonych pszczół.

I właśnie dla takich niecodziennych drobiazgów – oraz pięknego, dzikiego świata, w którym człowiek nie znajduje się nawet w połowie łańcucha pokarmowego – warto w Primala zagrać. Bo choć akcenty rozłożono inaczej, to po prostu jeszcze jeden Far Cry do kolekcji. **MA**

FAR CRY PRIMAL

Rozmiar na dysku:	20 GB
Średnia cena rynkowa:	140 zł
Do testu dostarczył:	Ubisoft

Wymagania sprzętowe i ocena

Procesor Intel Core i3-550 lub AMD Phenom II X4 955; **pamięć RAM** 4 GB; **grafika** GeForce GTX 460 (1 GB RAM) lub Radeon HD 5770 (1 GB RAM)

4,0

Czcionka dla

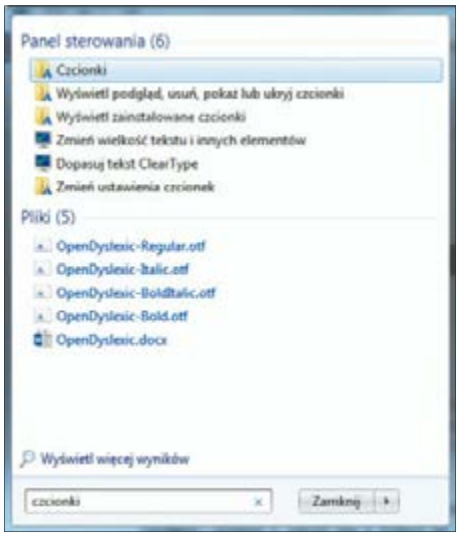
Problemy z płynnym czytaniem, które są związane z dysleksją, da się ograniczyć, stosując specjalnie zaprojektowany krój pisma. Darmową czcionkę można zainstalować w systemie operacyjnym. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

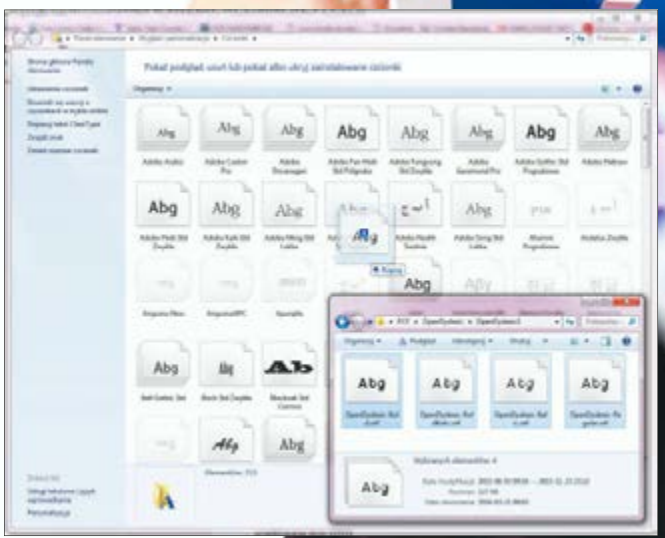
Dysleksja jest jednym z najczęściej występujących zaburzeń rozwojowych. Kłopoty z nauką czytania i pisania w szkole ma w Polsce od 10 do 15 proc. dzieci. Nasilona dysleksja, która oznacza poważne problemy w przyswajaniu wiedzy, dotyka 3–4 proc. uczniów. Problemy z płynnym czytaniem, które są charakterystyczne dla tego zaburzenia, często występują także w dorosłym życiu. Jednym z objawów dysleksji jest tendencja do pomijania wierszy w tekście i związanego z tym gubienia się w czytanym materiale. Znacząco utrudnia to przyswajanie dłuższych tekstów.

Jednym ze sposobów radzenia sobie z tą dysfunkcją jest używanie specjalnej czcionki, która ułatwia czytanie tekstu elektronicznego. Jest to o tyle łatwe, że OpenDyslexic 1, jeden z krojów pisma tego typu, został udostępniony na licencji open source, co pozwala na bezpłatne zainstalowanie go w systemie operacyjnym, a także na integrację z dowolną aplikacją: przeglądarką internetową, edytorem tekstu czy czytnikiem e-booków.

Wyjątkowe cechy

Czemu font zawdzięcza swoje wyjątkowe właściwości? Najważniejszą zmianą w stosunku do kroju bezszeryfowego BitStream Vera Sans, na którym bazuje czcionka OpenDyslexic, jest zwiększenie grubości dolnej części znaków. Osoba czytająca tekst dzięki temu może łatwiej utrzymać wzrok na linii tekstu, co zmniejsza ryzyko zgubienia wątku podczas czytania. Pomaga także pogrubienie całego fontu i zwiększenie przestrzeni między znakami. Zaletą fontu OpenDyslexic jest wsparcie dla wielu języków, w tym polskiego. Poza tym czcionka zawiera różne wersje kroju, w tym Bold i Italic, w związku z czym nadaje się także do przygotowywania tekstów drukowanych. Dzięki licencji open source możliwe jest wykorzystanie

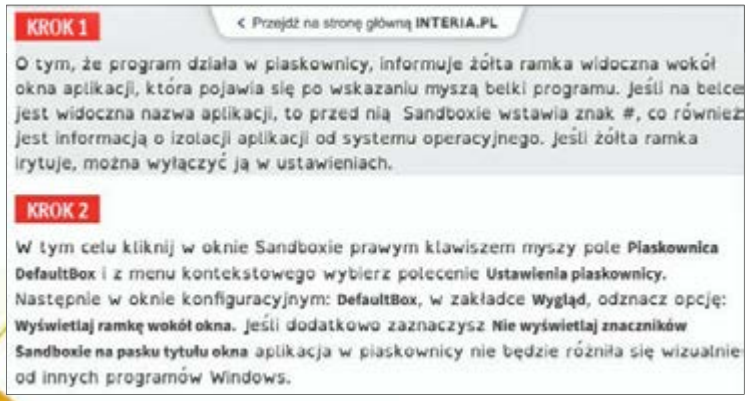




Instalacja czcionki sprowadza się do przeciągnięcia pobranych plików na okno Czcionki w Panelu Sterowania.

FOT. 123RF/RANCZ ANDREI

dyslektyków



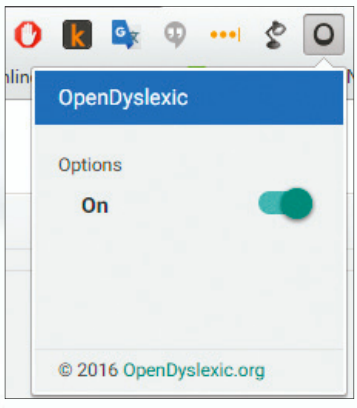
Tak wygląda dłuższy, ciagły tekst na stronie WWW wyświetlony przy wykorzystaniu czcionki OpenDyslexic.

Czcionka OpenDyslexic charakteryzuje się pogrubieniami w dolnej części znaków, co ułatwia dyslektykom utrzymanie wzroku na linii tekstu.

czcionki w publikacjach komercyjnych. Dostępna jest także wersja Monospace, co pozwala na zastosowanie fontu w aplikacjach do programowania oraz projektowania stron WWW.

Sięgając po czcionkę OpenDyslexic, trzeba pamiętać, że jej używanie nie nie jest elementem terapii dla dyslektyków. Zastosowanie kroju pomaga tylko w łagodzeniu pewnych objawów przypadłości. Jak podkreśla projektant Abelardo Gonzalez, charakterystyka tego kroju pisma nie została zbadana w formalny, naukowy sposób. OpenDyslexic został przetestowany na grupie znajomych osób z dysleksją, które potwierdziły, że kształt liter ułatwia płynne czytanie. Te opinie potwierdzają wpisy na Facebooku, gdzie czcionka zyskała kilkaset pozytywnych komentarzy zadowolonych użytkowników. Z tego względu jest chętnie wykorzystywana przez producentów czytników e-booków – można jej używać m.in. w czytnikach Kindle Paperwhite i Kobo eReader. Z czcionki można bez problemu korzystać na pececie, a także na smartfonie.

Z drugiej strony dla niektórych osób, które nie są dyslektykami, czcionka OpenDyslexic jawi się jako nieprzyjemna w użyciu i lekko utrudniająca normalne czytanie.



Dzięki rozszerzeniu z czcionki można korzystać np. w Chromie.

Instalacja na PC

Jako że OpenDyslexic jest standardową czcionką OpenType, można ją zainstalować w każdym nowoczesnym systemie operacyjnym. W przypadku systemu Windows oznacza to skopiowanie pliku z krojem pisma pobranego ze strony 2. Po wejściu na stronę można wpisać w polu z wysokością dotacji nawet **0**, a następnie kliknąć link pobierania widoczny poniżej. Następnie musisz wprowadzić adres e-mail i kliknąć przycisk View Product, gdy adres zostanie zatwierdzony. Potem należy pobrać pakiet OpenDyslexic2 lub OpenDyslexic3 Beta (ten zawiera tylko kroje Regular i Bold) w wersji dla pecetowych systemów operacyjnych. Link służący do pobrania pliku pojawi się twojej w skrzynce pocztowej. Po ściągnięciu i rozpakowaniu archiwum wystarczy wpisać hasło **Czcionki** w systemowej wyszukiwarce Windows i otworzyć okno Panelu Sterowania, które pojawi się na górze listy wyników wyszukiwania. Systemowa wyszukiwarka dostępna jest w menu Start, nie należy jej mylić np. z wyszukiwarką Google. Instalacja kroju sprowadza się do przeciągnięcia plików na otwarte okno Panelu Sterowania. Po instalacji możesz korzystać z OpenDyslexic w dowolnym edytorze.

Jeśli zależy ci tylko na ułatwieniach w przeglądaniu stron WWW, możesz uruchomić czcionkę wyłącznie w przeglądarce internetowej. Najlepiej użyć w tym celu jednego z wielu rozszerzeń do Google Chrome, np. **OpenDyslexic**, który pozwala za pomocą jednego przełącznika szybko zmienić domyślną czcionkę i równie prędko ją wyłączyć.

Na urządzeniach mobilnych

Zrootowane smartfony z Androidem pozwalają zastąpić systemowy font za pomocą apki Font Installer, a dla bazującego na Androidzie systemu Cyanogen Mod dostępny jest temat wizualny, który bazuje na opisywanej czcionce. Dostępne są też programy, które umożliwiają wybór czcionki OpenDyslexic. Przykładem jest wyspecjalizowana apka do czytania e-booków – Dyslektz. Konwertuje ona każdą książkę do formatu ułatwiającego czytanie niezależnie od czcionki wybranej przez autorów e-booka. Niestety nie na wszystkich urządzeniach działa stabilnie.

Adresy internetowe

1 http://opendyslexic.org
2 https://gumroad.com/l/OpenDyslexic

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Pojedynek stacjonarnych głośników bezprzewodowych

Do domu i ogrodu

Nie wszystkie głośniki bezprzewodowe to niewielkie urządzenia o niskiej wadze, które można spakować do plecaka i zabrać w podróż. Producenci mają też propozycje dla użytkowników ceniących możliwość połączenia smartfona do głośnika bez użycia kabla, ale oczekujących mocniejszego i lepszego brzmienia. Odbywa się to kosztem mobilności urządzenia – oba testowane modele ważą blisko 1,5 kg i mają spore gabaryty.

Wykonanie

Głośnik Rockbox ma kształt prostopadłościanu osadzonego na niewielkich nóżkach. Panel z trzema bardzo dużymi przyciskami znajduje się na górnej ściance, a z przodu zamontowano diodę sygnalizującą stan pracy modułu Bluetooth. Przełącznik zasilania jest mały i znajduje się z tyłu obudowy, więc jego obsługa może być utrudniona. Tuż obok przełącznika zamontowano wszystkie wyjścia i wejścia głośnika. Rockbox został powleczony czarną gumą, na której dobrze widać ślady palców użytkownika. Zabrudzenia trudno usunąć, a wyglądają bardzo nieestetycznie.

Defenzo wygląda subtelniej, kształtem przypomina radio starego typu. Ma skórzany pasek-uchwyt, który zachodzi na boki obudowy i nieco przesłania umieszczone na górnym panelu przyciski – szczególnie, jeśli patrzysz na głośnik z góry. Wszystkie klawisze są podświetlane i sygnalizują stan pracy urządzenia. Porty znajdują się pod gumową zaślepką, z tyłu obudowy. Takie uszczelnienie sprawia, że obudowa jest odporna na zachlapanie, choć zaślepka potrafi wypaść z obudowy, a jej włożenie z powrotem na miejsce to nie lada wyzwanie. Audience ma tylko dwie nóżki u dołu obudowy, a jej kształt sprawia, że urządzenie stoi mniej stabilnie niż model Rockbox. Potrącając głośnik, można go łatwo przewrócić.

DEFENZO AUDIENCE

Jakość wykonania	ciekawy wygląd; duże przyciski; skórzany pasek-uchwyt;
Przyciski	włącznik, parowanie, głośność, odtwarzanie, pauza, przewijanie utworow
Zmierzony czas pracy	ponad 12 godzin
Zakłócenia własne	znaczne szumy
Brzmienie - muzyka elektroniczna	bas dobrze słyszalny; nie wybrzmiewa do końca
Brzmienie - muzyka rockowa	wokal lekko dominuje; bas dobrze słyszalny
Brzmienie - muzyka klasyczna	problemy z separacją; słabo słyszalne instrumenty tła
Maksymalne natężenie dźwięku	94 dB
Średnia cena rynkowa	549 zł
Do testu dostarczył	Defenzo, www.defenzo.pl

Dane techniczne i ocena

pasmo przenoszenia: 80 Hz- 20 kHz, **moc** 2x10 W, **średnica głośników** 63,5 mm, **intefejsy:** Bluetooth, line-in, USB, **akumulator** 1300 mAh, **wymiary** 264x138x64 cm, **waga** 1424g

4,00

Wyposażenie

Oba urządzenia wyposażono w dwa głośniki, przy czym Rockbox ma odrobinę większe membrany oraz wyższą moc, otrzymał także dodatkową pasywną membranę basową. Jej wylot znajduje się w spodniej części obudowy – nóżki zapewniają odpowiednią propagację dźwięku.

Głośniki przystosowano do pracy z zewnętrznymi źródłami dźwięku podłączonymi kablem – odpowiedni przewód minijack dołączony jest go głośnika Defenzo. Rockbox ma dodatkowo wyjście słuchawkowe, choć jego zastosowanie jest dyskusyjne – słuchawki lepiej podłączyć do oryginalnego źródła dźwięku niż głośnika. Inna funkcja obu głośników to praca w trybie powerbanku – zewnętrzne urządzenia można ładować poprzez port USB. W zasadzie bardziej precyzyjnie byłoby napisać „podładować", bo akumulator o pojemności 1300 mAh w Defenzo czy 2000 mAh w Rockboksie nie wystarczy nawet na jednokrotne naładowanie przeciętnego smartfona.

Obsługa

Głośniki nie mają problemu z nawiązaniem połączenia ze smartfonem, bezproblemowo działa też wznawianie połączenia po utracie kontaktu z odtwarzaczem. Urządzenia nie obsługują niestety szybkiego przełączania między źródłami dźwięku. Ponadto Rockbox nie pamięta ustawień poziomu głośności po wznowieniu połączenia, a Defenzo nie ma mikrofonu i nie może pracować jako zestaw głośnomówiący Oba urządzenia emitują głośne komunikaty dźwiękowe, których nie można ściszyć.

Przyciski na obudowie głośników pozwalają na sterownie odtwarzaniem muzyki z podłączonego smartfona – możesz zmieniać, zatrzymywać i wznawiać granie utworów. Te same przyciski służą do regulacji głośności i przewijania – pojedyncze wciśnięcie zmienia piosenkę, a przytrzymanie pozwala dopasować głośność. W praktyce to bardzo niewygodne rozwiązanie, które

Skórzany pasek pomaga w przenoszeniu głośnika, choć nieco zasłania panel przycisków na górze obudowy.

Głośnik Rockbox ma trzy duże przyciski sterujące odtwarzaniem. Włącznik znajduje się z tyłu obudowy – poza zasięgiem wzroku użytkownika.

ROCKBOX CHUNK

Jakość wykonania	przeciętna; guma łapiąca zabrudzenia; duże przyciski; przełącznik zasilania z tyłu;
Przyciski	włącznik, parowanie, głośność, odtwarzanie, pauza, przewijanie utworów, odbieranie połączeń
Zmierzony czas pracy	około 25 godzin
Zakłócenia własne	brak
Brzmienie - muzyka elektroniczna	mało klarowna, gdy wiele instrumentów; bas stłumiony
Brzmienie - muzyka rockowa	wokal dominuje; gitary zlewają się z perkusją
Brzmienie - muzyka klasyczna	niskie brzmienie; instrumenty w tle słabo słyszalne
Maksymalne natężenie dźwięku	91 dB
Średnia cena rynkowa	249 zł
Do testu dostarczył	Hama, www.freshnrebel.com

Dane techniczne i ocena

pasmo przenoszenia 90 Hz-18 kHz, **moc** 2x12 W, **średnica głośników** 70 mm, **interfejsy** Bluetooth, line-in, line-out, USB, **akumulator** 2000 mAh, **wymiary** 320x220x88 mm, **waga** 1233 g

3,83

prowadzi do wielu pomyłek i frustracji. Osobne klawisze byłyby wygodniejsze.

W przypadku modelu Defenzo zmierzony czas pracy był ponad dwukrotnie dłuższy niż podane w specyfikacji 6 godzin. Z kolei głośnik Rockbox działał o godzinę dłużej, niż obiecywał producent, ale w tym przypadku chodzi o imponujące 25 godzin nieprzerwanej pracy.

Brzmienie

O ile w innych aspektach rywalizacja między głośnikami jest wyrównana, to w przypadku brzmienia przewagę uzyskuje droższe urządzenie Defenzo. Rockbox bardzo nie lubi muzyki rockowej – oprócz klarownego wokalu słychać jedynie zbitkę dźwięków, poszczególne instrumenty zlewają się w całość. Brzmienie muzyki elektronicznej jest lepsze, choć bas powinien być bardziej dynamiczny. Gdy w utworze pojawiają się gitary, klarowność dźwięku słyszalnie spada. Muzyka klasyczna brzmi dobrze, choć cichsze instrumenty są zagłuszone przez te głośniejsze.

Ten problem ma też Defenzo, choć tu dochodzi niedostateczna czystość brzmienia górnych zakresów. Muzyka rockowa brzmi naprawdę dobrze, bas jest dobrze słyszalny i dynamiczny; partie gitarowe wspierane niskimi tonami są nieco głośniejsze niż fragmenty pozbawione basu. Słuchanie muzyki elektronicznej też jest przyjemne, choć bas powinien być bardziej dynamiczny. **MP**

Słuchawki Ravcore Supersonic

Basowe uderzenie

Słuchawki dla graczy muszą cechować się mocnym brzmieniem niskich tonów. W przypadku modelu Supersonic basy są tak silne, że powstaje obawa, czy producent nie przesadził z ich mocą.

Wykonanie

Metalowy pałąk i bardzo duże nauszniki sprawiają, że ciężar słuchawek wyraźnie czuć na głowie. Ravcore nie mają regulacji rozstawu nauszników, więc nacisk na głowę zależy od elastyczności pałąka – dla większości osób może być niestety zbyt duży. Za to nauszniki są na tyle głębokie, by nie drażnić małżowin. Słuchawki mocno przylegają do głowy i mają zamkniętą konstrukcję. Wentylacja praktycznie nie istnieje. W lewej słuchawce chowany jest mikrofon na bardzo elastycznym pałąku. Na jego końcu umieszczono diodę sygnalizującą włączenie, jest jednak słabo widoczna. Same słuchawki też mają podświetlenie (w kolorze czerwonym) po zewnętrznej stronie nauszników.

W korzystaniu ze słuchawek pomaga pilot umieszczony na przewodzie. Ma klawisze sterowania głośnością oraz włączniki podświetlenia i mikrofonu.

Funkcje

Model Supersonic oferuje wirtualny dźwięk przestrzenny (z komputerem komunikuje się przez USB), choć w systemie figuruje jako słuchawki stereofoniczne. Dlatego konieczne jest użycie dedykowanego oprogramowania, w którym dźwięk przestrzenny można włączyć. Jest tam też kilka innych funkcji, np. equalizer, można też włączyć efekty dźwiękowe oraz „uprzestrzennienie" dźwięku stereo, np. muzyki. Dokonywaniu zmian nie towarzyszy niestety odtwarzanie sampli dźwiękowych pokazujących, jakie skutki ma włączenie tej czy innej funkcji. To szczególnie uciążliwe, gdy chcesz np. wyregulować poziomy kanałów w trybie przestrzennym.

RAVCORE SUPERSONIC

Jakość wykonania	dobra jakość materiałów; raczej dobre wykończenie
Komfort użytkowania	słuchawki bardzo ciężkie; mocno naciskają na głowę
Brzmienie słuchawek	wyjątkowo basowe nawet jak na słuchawki dla graczy
Izolacja od otoczenia	przeciętna
Czułość mikrofonu	słaba/słaba
Średnia cena rynkowa	380 zł
Do testu dostarczył	Ravcore, www.ravcore.com

Dane techniczne i ocena

typ słuchawek nauszne, przestrzenne, przewodowe, z mikrofonem, **średnica przetworników** 30 mm, **zakres przenoszenia** 20–20000 Hz, **interfejs** USB, **długość przewodu** 200 cm, **rozmiar nauszników** 94x114 mm, **waga** 445 g

3,62

Brzmienie

W grach nadmiar basu może być akceptowalny, ale nawet tam użycie korektora jest wskazane. Najlepiej wyregulować poszczególne składowe dźwięku ręcznie, bo przy predefiniowanych ustawieniach nadal jest zbyt wiele basu. Gdy już uzyskasz preferowane brzmienie, słuchawki Ravcore grają przyjemnie. Są jednak nieprzeciętnie głośne nawet po ustawieniu minimalnej głośności w ustawieniach systemu. Za to czułość mikrofonu jest zbyt niska – także po wybraniu maksymalnego jej podbicia. Do brzmienia głosu nie mamy większych uwag. **MP**

Robot sprzątający RoboJet Duel

Samobieżny odkurzacz

Zrobotyzowane odkurzacze stały się na tyle popularne, że na rynku można już spotkać polskie konstrukcje. Jednym z nich jest komunikujący się z użytkownikiem za pomocą polskich komunikatów głosowych RoboJet Duel.

Możliwości sprzętu

Choć cena urządzenia nie jest niska – wynosi ok. 990 zł – trzeba pamiętać, że jest to niedrogi robot sprzątający i nie można wymagać od niego tyle, co od urządzeń za 3–4,5 tys. zł. Tym bardziej, że w zestawie użytkownik otrzymuje stację dokującą, dodatkowy komplet szczotek bocznych, pilota zdalnego sterowania oraz wirtualną ścianę, czyli stację wysyłającą sygnał uniemożliwiający robotowi wjazd na „zakazany" teren.

Dzięki wysokości wynoszącej tylko 8,7 cm RoboJet Duel jest w stanie wjechać nawet pod niskie meble. Niestety im robot jest niższy, tym mniej miejsca zostaje na efektywny system odkurzający. Urządzenie nie jest ciche. Mimo iż producent twierdzi, że Duel pracuje z głośnością tylko 50 dB (w odległości 1 m od robota), dłuższe przebywanie w towarzystwie pracującego urządzenia jest męczące. Z drugiej strony nie da się ukryć, że sprzątanie klasycznym odkurzaczem jest znacznie głośniejsze.

Naładowanie akumulatora, które trwa ok. 4 godzin, umożliwia niemal półtoragodzinną pracę urządzenia, co pozwala posprzątać w tym czasie ponad 100 mkw. podłogi.

Efektywność sprzątania

Aby poprawić skuteczność sprzątania, dwie obrotowe szczotki zgarniają brud wprost pod główną szczotkę – dzięki temu niesprzątane zostają tylko małe rogi pomieszczeń. Robot dość dobrze zbiera drobne zabrudzenia typu kurz i piasek, ale potrafi tez poradzić sobie np. ze żwirkiem czy orzeszkami rozsypanymi na wykładzinie, choć wymaga to kilku przejazdów przez zabrudzony teren. Brud zbiera się w łatwo wyjmowanym pojemniku.

Można sterować robotem zdalnie lub zadać się na jego „inteligencję" – radzi sobie zupełnie przyzwoicie.

Dzięki wielu czujnikom urządzenie dość dobrze manewruje w ciasnych pomieszczeniach, choć zdecydowanie woli duże otwarte przestrzenie bez leżących na podłodze kabli. Przez te ostatnie – o ile nie jest to gruba wiązka – potrafi czasami przejechać, lecz niekiedy zacina się na takich przeszkodach. Słabo radzi sobie też z dywanami o dłuższym włosiu. Idealnym zastosowaniem urządzenia jest codzienne zamiatanie podłogi o dużej powierzchni lub biurowej wykładziny w pomieszczeniu, gdzie nie ma zbyt wielu przedmiotów. Pomaga w tym możliwość zaprogramowania czasu automatycznego uruchamiania na każdy dzień tygodnia osobno. W wypadku rozładowania w trakcie sprzątania robot jest wstanie samodzielnie trafić do stacji dokującej. **MK**

ROBOJET DUEL

średnica 32 cm, **wysokość** 8,7 cm, **waga** 3,2 kg, **akumulator** 2000 mAh, **moc** 24 W, **poziom głośności** < 50 dB, **liczba głównych/bocznych szczotek** 2/2, **pojemność pojemnika na śmieci** 0,35 l, **czas ładowania** 240–300 min, **czas odkurzania** 90–120 min, **cena** 990 zł; **www.robojet.pl**

Strona na WordPressie

Rozpoczynamy kurs tworzenia stron działających na WordPressie. W ramach akcji PC Formatu i Cal.pl otrzymasz za darmo dostęp do serwera o pojemności 5 GB z preinstalowanym skryptem. Ważność konta będziesz mógł przedłużać, kupując kolejne wydania magazynu. **WOJCIECH NOSEL**

Dzięki wspólnej akcji PC Formatu i firmy hostingowej Cal.pl nawet przez rok możesz korzystać za darmo z serwera o pojemności 5 GB – bez limitu transferu danych i z preinstalowanym WordPressem. Co trzy miesiące w piśmie będziemy zamieszać kody przedłużające ważność twojego konta o kwartał, a w każdym kolejnym wydaniu PC Formatu krok po kroku poprowadzimy cię przez kolejne etapy budowania własnej witryny opartej na najpopularniejszym skrypcie do zarządzania treścią (tzw. CMS, ang. Content Management System), z którego korzysta już niemal co piąta strona w sieci. I choć pierwotnie WordPress miał napędzać głównie niewielkie blogi, dziś sprawdza się świetnie jako zaplecze stron hobbystycznych i firmowych, dużych portali, a nawet sklepów internetowych. Po skrypt sięgają już nie tylko amatorzy, ale też zawodowcy, profesjonalne instytucje, firmy oraz agencje, ponieważ twórcy WordPressa stale dbają o jego bezpieczeństwo i na bieżąco udostępniają bezpłatne aktualizacje, które eliminują występujące zagrożenia. Niemal nieograniczone możliwości konfiguracyjne i wizualne platforma zawdzięcza licznym rozszerzeniom i wtyczkom oraz ogromnej bazie darmowych i komercyjnych szablonów. Dzięki intuicyjnemu panelowi administracyjnemu zarządzanie zawartością strony jest bardzo proste, nie wymaga też od ciebie znajomości języków programowania, ponieważ edycja treści odbywa się w wizualnym edytorze, przypominającym popularne pakiety biurowe. W pierwszym odcinku naszego kursu pokazujemy, jak aktywować promocyjne konto w Cal.pl i przeprowadzić podstawową konfigurację skryptu.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

PROMOCJA

START AKCJI (PCF 5/2016)
3-miesięczny kod na serwer w Cal.pl

PRZEDŁUŻENIE 1 (PCF 8/2016)
3-miesięczny kod na serwer w Cal.pl

PRZEDŁUŻENIE 2 (PCF 11/2016)
3-miesięczny kod na serwer w Cal.pl

PRZEDŁUŻENIE 3 (PCF 2/2017)
3-miesięczny kod na serwer w Cal.pl

SERWER 5 GB BEZ LIMITU TRANSFERU Z WORDPRESSEM DLA CZYTELNIKÓW PC FORMATU W FIRMIE HOSTINGOWEJ cal.pl

FOT. 123RF/KURHAN

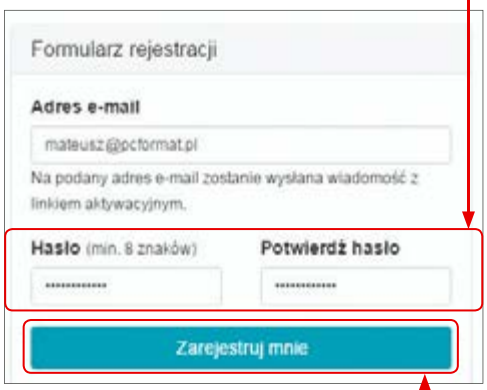
Rejestracja konta WWW na stronie promocyjnej

Aby aktywować usługę hostingu z preinstalowanym WordPressem, postępuj zgodnie z poniższą instrukcją. Jeśli korzystałeś już wcześniej z systemu **kody.pcformat.pl**, zaloguj się, podając swoje dane i przejdź od razu do kroku 5.

Pobieranie kodu rejestracyjnego

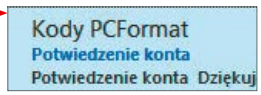
1 W polu adresu przeglądarki internetowej (nie mylić z polem wyszukiwarki) wpisz **kody.pcformat.pl** i naciśnij **Enter**. Kliknij: Nie masz konta? Zarejestruj się., aby założyć konto w systemie.

2 Podaj swój adres e-mail (zalecamy korzystanie z Gmaila), a następnie w polach



wpisz hasło. Nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry. Kliknij i przejdź do swojej skrzynki pocztowej, aby odebrać wiadomość aktywacyjną.

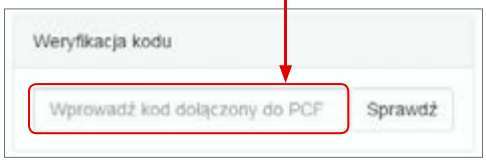
3 Odszukaj w skrzynce odbiorczej wiadomość o tytule



i kliknij link znajdujący się w jej treści, np.:

4 Twoje konto zostanie aktywowane. Zaloguj się do systemu, używając podanego wcześniej adresu e-mail i hasła. Kliknij przycisk Zaloguj mnie.

5 W polu widocznym przy nazwie bieżącego numeru PC Formatu



wpisz kod, który jest nadrukowany na płycie dołączonej do magazynu

Możesz wpisać go z pominięciem myślników. Kliknij przycisk Sprawdź.

6 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne kody. Kliknij przycisk kod promocyjny hosting Cal.pl. Pojawi się okienko z kodem promocyjnym do wykorzystania w Cal.pl. Możesz ten kod przepisać lub kliknąć Wyślij na e-mail, aby wysłać go sobie e-mailem na adres podany podczas logowania.

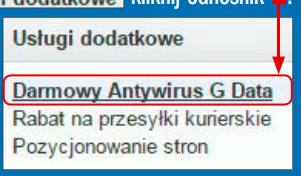
Rejestracja hostingu

Teraz należy przejść na stronę promocyjną, aby uzyskać dostęp do darmowego hostingu z WordPressem – należy na niej zarejestrować swój kod.

1 W przeglądarce internetowej, w polu adresu, wpisz **www.pcformat.cal.pl**, wejdź na stronę i wypełnij krótki formularz 1, podając swoje imię i nazwisko, adres e-mailowy i telefon.

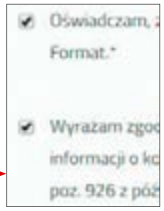
Antywirus G Data za darmo na 3 miesiące

Wszyscy klienci Cal.pl mogą skorzystać z darmowego klucza do 3-miesięcznej licencji programu antywirusowego G Data Antivirus. Aby odebrać swój klucz licencyjny, zaloguj się do Centrum Klienta. W sekcji Usługi dodatkowe kliknij odnośnik



. Klucz licencyjny zostanie wysłany na twój adres e-mailowy, a po wysyłce będzie również widoczny w Centrum Klienta. Oprogramowanie G Data Antivirus należy pobrać ze strony producenta, gdata.pl. Otrzymany klucz licencyjny trzeba wpisać podczas instalacji oprogramowania.

2 W polu 2 zaproponuj adres swojej strony internetowej w domenie cal24.pl, np. **pcformat**, a w polu 3 wpisz kod, który wygenerowałeś za pośrednictwem systemu **kody.pcformat.pl**. Następnie zaznacz zgodę przy dwóch polach



i kliknij przycisk Wyślij.

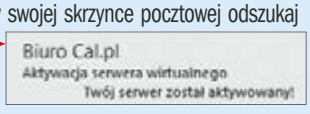
3 Jeśli zaproponowany adres witryny będzie już zajęty, pole adresu podświetli się na czerwono, np.

W tej sytuacji musisz wybrać inny adres i ponownie zaznaczyć oba pola, po czym kliknąć przycisk Wyślij.

4 Po wypełnieniu wszystkich pól zobaczysz komunikat potwierdzający rejestrację w Cal.pl. Twój hosting zostanie aktywowany w ciągu kilku minut, a niezbędne dane dostępowe do serwera zostaną przesłane na adres e-mailowy podany podczas rejestracji. Jednocześnie na twoim koncie zostanie zainstalowany skrypt WordPress. Dane do logowania zostaną przesłane na twoją skrzynkę w odrębnej wiadomości.

Jak sprawdzić użycie dostępnego miejsca

Aby sprawdzić, ile aktualnie wykorzystujesz powierzchni dyskowej, musisz zalogować się do panelu Direct Admin. Zanim to zrobisz, w swojej skrzynce pocztowej odszukaj wiadomość



w treści której znajdziesz dane do logowania – nazwę użytkownika i hasło.

1 W przeglądarce internetowej, w polu adresu, wpisz **https://panel.cal.pl**. Otwórz stronę i w polach wprowadź dane zawarte w treści e-maila, po czym kliknij przycisk Zaloguj.

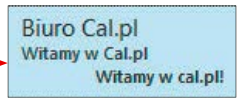
2 Informacje dotyczące podstawowych statystyk widoczne są w prawej kolumnie panelu DirectAdmin, w sekcji Your Account.

Część Disk Space (MB) zawiera dane dotyczące aktualnego użycia przestrzeni dyskowej (kolumna Used) i dostępnej pojemności (kolumna Max). Transfer danych dla twojego serwera jest nielimitowany, ale możesz śledzić jego zużycie w kolumnie Bandwidth (GB). Pełne statystyki konta możesz sprawdzić, klikając odnośnik Site Summary / Statistics / Logs widoczny w sekcji Your Account.

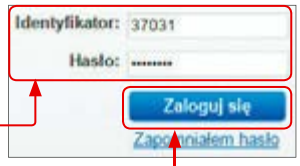
3 Z poziomu panelu Direct Admin możesz tworzyć konta e-mailowe w swojej domenie oraz konfigurować autorespondery, przygotowywać wiadomości urlopowe i ustawić przekierowywanie poczty. O tym, jak to zrobić, pisaliśmy w numerze 12/2015 w artykule „Poczta we własnej domenie". Dostępny jest on również na naszej stronie internetowej pod adresem ❯ http://pcformat.pl/u/2349.

Zarządzanie serwerem i usługami w Centrum Klienta

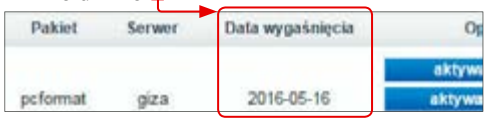
Zanim zalogujesz się do Centrum Klienta, przejdź do swojej skrzynki e-mailowej i odszukaj wiadomość. W jej treści znajdziesz swoje identyfikator i hasło.



1 W przeglądarce internetowej, w polu adresu, wpisz: **https://centrum.cal.pl** i otwórz stronę, po czym w polach wprowadź dane zawarte w treści e-maila. Naciśnij.



2 W oknie przeglądarki wyświetli się Centrum Klienta. W sekcji **1** możesz uzupełnić lub zaktualizować swoje dane adresowe, adres e-mail i numer telefonu. Po przejściu do sekcji **2** zobaczysz listę aktywnych serwerów w Cal.pl – w kolumnie



widnieje termin ważności twojego serwera. Sekcja **3** pozwala na zarządzanie domenami internetowymi podpiętymi do konta. W części **4** będą pojawiały się faktury za usługę, gdy akcja promocyjna z PC Formatem się zakończy. Jeśli chcesz zmienić domyślne hasło do logowania w Centrum Klienta, przejdź do sekcji **5**.

3 Możesz też przystąpić programu partnerskiego i polecać usługi w Cal.pl swoim znajomym. Pobierz w tym celu z sekcji **6** swój indywidualny link afiliacyjny, np.

W ramach współpracy otrzymasz 20 proc. prowizji od każdego poleconego zamówienia na serwer wirtualny. Zgromadzone środki będziesz mógł wypłacić lub przeznaczyć na opłacanie usług w Cal.pl.

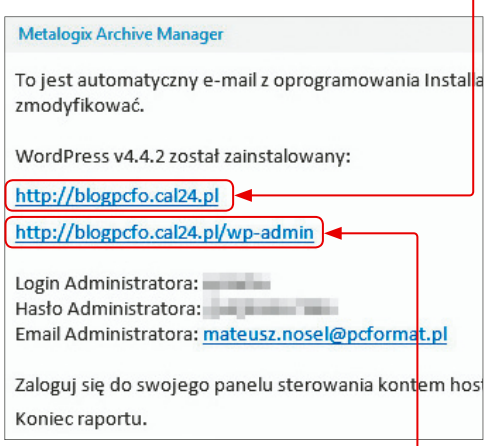
Uruchomienie strony na WordPressie

Na twoim serwerze została automatycznie zainstalowana najnowsza wersja skryptu WordPress w polskiej wersji językowej. Wystarczy, że przeprowadzisz proces aktualizacji bazy danych, a będziesz mógł rozpocząć tworzenie własnej strony internetowej.

Aktywacja skryptu

1 Przejdź do swojej skrzynki e-mailowej i odszukaj wiadomość o tytule:

W jej treści znajdziesz adres swojej witryny, np.

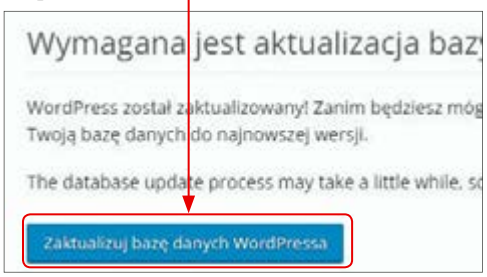


odnośnik do panelu administracyjnego oraz login i hasło administratora.

2 Kliknij link prowadzący do panelu administracyjnego WordPressa zawierający w adresie frazę **wp-admin**, np.:

http://blogpcfo.cal24.pl/wp-admin.

Po przejściu na stronę zostaniesz poproszony o aktualizację bazy danych. Aby to zrobić, kliknij przycisk

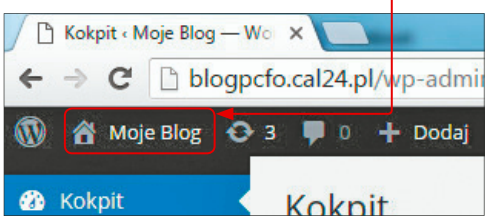


Następnie naciśnij Kontynuuj.

3 Konfiguracja WordPressa zostanie ukończona, a twoja witryna będzie już działać po wpisaniu adresu w subdomenie cal24.pl. Po chwili zostaniesz przeniesiony do formularza logowania do panelu administracyjnego

swojego WordPressa. Wpisz login i hasło, które otrzymałeś w wiadomości informującej o aktywacji WordPressa, i kliknij Zaloguj się. Możesz też zaznaczyć pole Zapamiętaj mnie, aby system nie wymagał logowania za każdym razem.

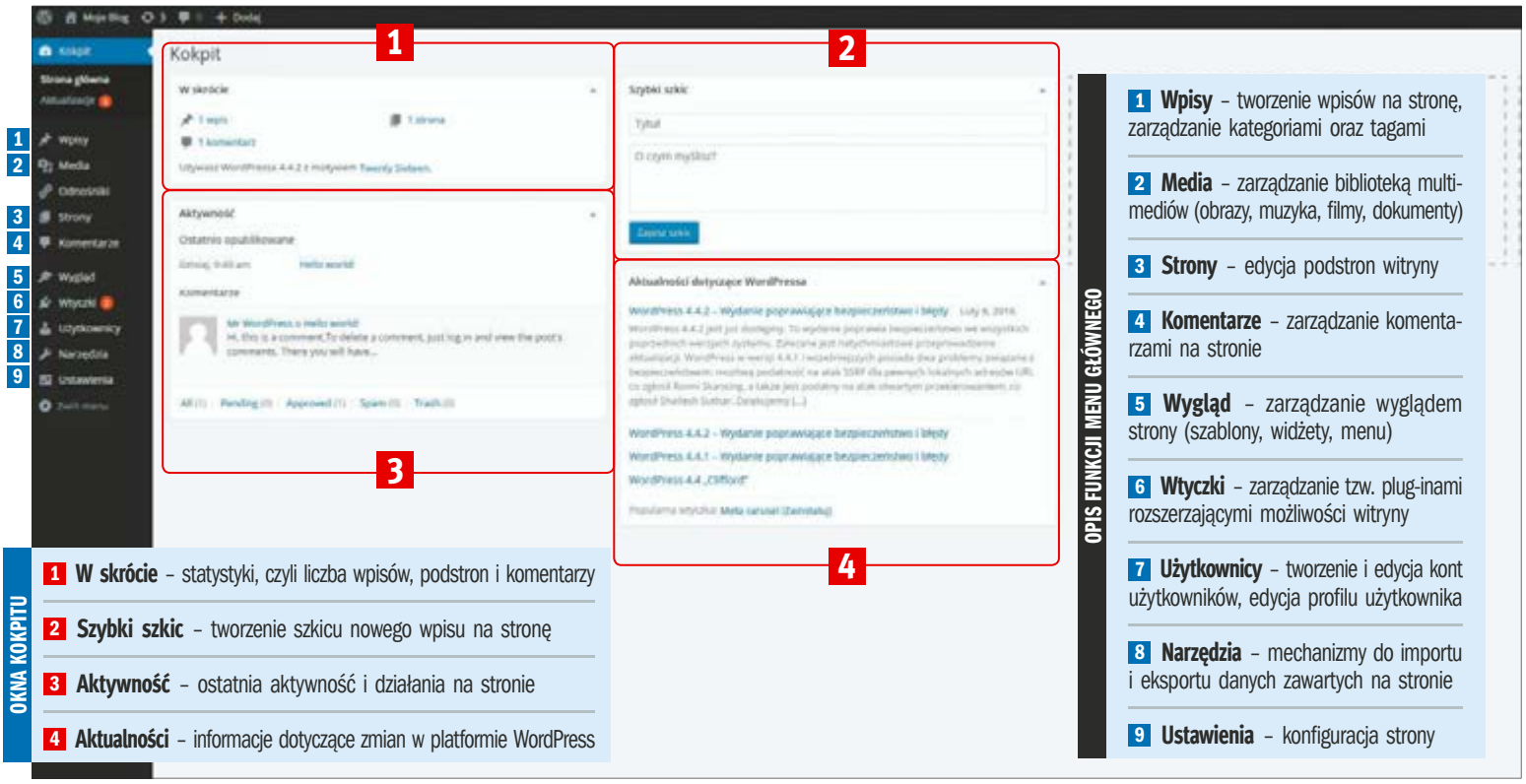
4 W oknie przeglądarki pojawi się panel administracyjny WordPressa, tzw. kokpit – opis poszczególnych elementów interfejsu znajdziesz na stronie obok. Możesz też już zobaczyć podgląd swojej strony, klikając ikonę



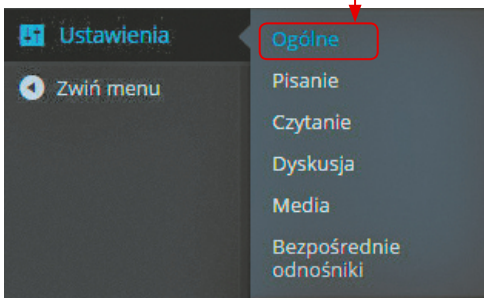
na górnym pasku nawigacyjnym. Nie przejmuj się na razie domyślnym szablonem, który wizualnie nie zachwyca swoim minimalizmem. W kolejnych częściach kursu opiszemy, jak zmienić wygląd strony, wykorzystując darmowe lub komercyjne szablony.

Konfiguracja strony

1 Wróć do panelu administracyjnego WordPressa. Rozwiń menu Moje Blog i z listy wybierz

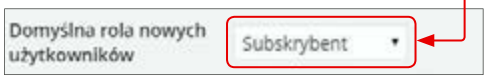


2 W lewym menu wskaż pozycję Ustawienia i wybierz Ogólne.



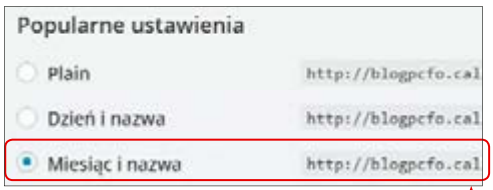
Następnie w polu Tytuł witryny wpisz tytuł swojej strony, np. **Blog PC Format**. W polu Opis w kilku słowach opisz, o czym będzie twoja witryna, np. **wszystko o komputerach i nowych technologiach**. Pola Adres WordPressa (URL) i Adres witryny (URL) pozostaw bez zmian – to adresy w subdomenie cal24.pl. Jeśli rozważasz zakup własnej domeny internetowej, zgłoś to w biurze obsługi klienta Cal.pl, które pomoże ci w podpięciu adresu pod twój serwer.

3 Jeśli chcesz umożliwić rejestrację na twoim blogu innym internautom, zaznacz opcję Każdy może się zarejestrować i za pomocą listy określ rolę rejestrowanych użytkowników. Nie zalecamy nadawania uprawnień administratora ze względu na ryzyko, że ktoś będzie mógł usunąć twoje konto i pozbawić cię dostępu do własnej witryny. Status administratora przyznawaj ręcznie tylko zaufanym współpracownikom, korzystając z menu Użytkownicy. Następnie ustaw strefę czasową, wybierając z listy.



Określ format daty i format godziny, po czym kliknij przycisk Zapisz zmiany.

4 W lewym menu, w części Ustawienia, wybierz Bezpośrednie odnośniki i na stronie konfiguracyjnej w sekcji:

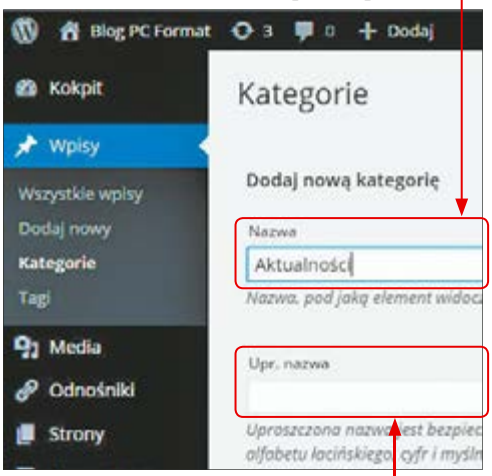


wskaż jeden z dostępnych formatów zapisywania adresów URL. Jeżeli chcesz, aby w adresie wpisów były zapisywane daty, zaznacz opcję. Sugerujemy jednak umieszczanie w adresach tytułów wpisów – Nazwa wpisu. Zatwierdź modyfikacje, klikając Zapisz zmiany.

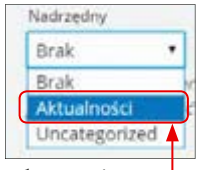
Tworzenie kategorii wpisów

1 Z lewego menu wybierz kolejno Wpisy i Kategorie. Na stronie Kategorie jest domyślnie utworzona tylko jedna kategoria.

2 Aby dodać nową kategorię, w sekcji Dodaj nową kategorię wpisz w polu Nazwa nazwę kategorii, np. **Aktualnosci**. Pole Upr. nazwa możesz pozostawić puste, system samodzielnie utworzy nazwę, która będzie widoczna w adresie URL. Kliknij teraz przycisk Dodaj nową kategorię.



3 Możesz też utworzyć hierarchię kategorii, czyli np. podzielić kategorię **Aktualności** na kilka podkategorii – **Software**, **Hardware** czy **Telekomunikacja**. Wprowadź odpowiednią nazwę nowej kategorii w polu Nazwa, np. Software, i rozwiń listę Nadrzędny. Wybierz kategorię i kliknij przycisk Dodaj nową kategorię.



4 Postępując analogicznie, utwórz tyle kategorii, ile potrzebuje twoja strona.

Udany pomysł na startup

Nie wiesz, czy twój pomysł na biznes jest wart zachodu? Przeprowadź testy i obliczenia, dzięki którym będziesz mógł ocenić wartość swojego przedsięwzięcia. Pokażemy, jak to zrobić. **GRZEGORZ KUBERA**

Na rynku znajdziesz wiele narzędzi i usług technologicznych, które pomagają ocenić szansę na sukces twojego pomysłu. Nie ma czegoś takiego jak „przepis na sukces", ale na szczęście nie trzeba też opierać wszystkiego na intuicji – możesz przeprowadzić testy i kilka prostych obliczeń, dzięki którym przekonasz się, czy dane przedsięwzięcie ma szansę się udać.

Najłatwiej i najtaniej zacząć biznes na rynku cyfrowym – w internecie, zwłaszcza jeśli dopiero zaczynasz przygodę z przedsiębiorczością. Produkty cyfrowe są o wiele tańsze w tworzeniu i powielaniu (to jest w zasadzie darmowe!), a oprócz tego koszty związane z prowadzeniem działalności są znacząco niższe.

Analiza rynku

Ocenę przedsięwzięcia zacznij od analizy rynku i potencjalnych klientów. W Polsce sporo osób dokonuje zakupów w internecie. Z ubiegłorocznego badania SW Research wynika, że co piąty Polak kupuje w internecie (w kraju jest ok. 22 mln internautów). Najczęściej (78,3 proc. badanych) przeznacza na zakupy internetowe nie więcej niż 250 zł miesięcznie, niezależnie od płci, grupy wiekowej czy miejsca zamieszkania. Jeśli chodzi o to, co Polacy kupują przez internet, na pierwszym miejscu są buty i odzież (43,2 proc.), później sprzęt elektroniczny (33,2 proc.), książki i prasa (31,3 proc.), kosmetyki (29 proc.), sprzęt RTV i AGD (22,1 proc.). Najrzadziej wydają pieniądze na materiały budowlane (1,3 proc.) i meble (3,9 proc.).

Najbardziej aktywna pod względem wieku grupa internautów to przedział 25–34 lata, a najrzadziej przez internet kupują seniorzy – grupa w wieku 50+. Pierwszy wniosek? Jeśli chcesz sprzedawać przez internet materiały budowlane dla seniorów, zaczynasz z o wiele gorszej pozycji niż przedsiębiorca, który chce sprzedawać odzież dla młodych ludzi. Co więcej, w ramach pierwszego biznesu online nie wybieraj produktów lub usług, które kosztują więcej niż 250 zł. Zaoferuj coś stosunkowo taniego – im tańszy dany produkt, tym łatwiej można przekonać klienta do zakupu. Jeżeli zaoferujesz produkt za 1000 zł, prawdopodobnie należałoby odbyć spotkanie z klientem, przedstawić i wyjaśnić wszystkie korzyści i zasady działania produktu, a potem ew. doszłoby do zakupu. Z kolei w przypadku np. książki czy bluzki internauta może kupić produkt od razu – bez specjalnego zachęcania i przekonywania z twojej strony.

Wielkość i wartość rynku

Kiedy masz pomysł na to, co może przynieść ci zysk, przejrzyj takie serwisy jak Allegro, Ceneo czy też sklepy branżowe, np. w przypadku książek i filmów zajrzyj do oferty sieci Empik czy Matras. Sprawdź, co się sprzedaje, przeglądając listy „najchętniej kupowane" i „bestsellery". W ten sposób zobaczysz np., jaka tematyka książek cieszy się dużym zainteresowaniem. W chwili pisania artykułu popularne były np. kolorowanki dla dorosłych. Warto też sprawdzić w Google Trends, czy zainteresowanie produktem rośnie, czy maleje. Na potrzeby artykułu przyjęliśmy, że chcemy sprzedawać kolorowanki, ale w wersji cyfrowej – klient drukuje sam.

Pierwszym krokiem jest ustalenie, jak duża jest potencjalna grupa odbiorców (patrz ramka „Liczba klientów" na stronie obok). Kolejny krok to ustalenie ceny kolorowanki – w Empik.com średnia cena wynosiła 22 zł i taką przyjęliśmy w naszym przykładzie. Kolorowankę kupuje się raz i później ew. można kupić inną – nie ma tutaj np. abonamentu. Obliczenie wartości rynku potencjalnych klientów przedstawia się więc następująco: 180 000 (liczba potencjalnych klientów) x 22 zł (cena kolorowanki) = 3 960 000 złotych. Powszechnie przyjęte

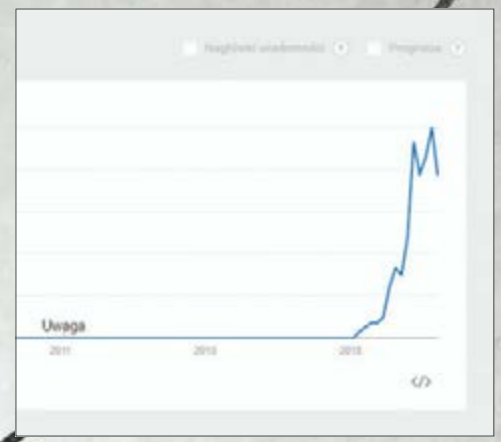
Autor artykułu – Grzegorz Kubera – to autor książki o startupach „Stwórz jednorożca".

FOT. 123RF/DENIS ISMAGILOV

założenie jest takie, że nie warto działać na rynku, który jest wart mniej niż 1 mln złotych.

Przeprowadzanie testu

Aby nie napracować się niepotrzebnie, warto przeprowadzić walidację pomysłu. Walidacja to nic innego jak ocena przez doświadczenie – konkretny test, który należy przeprowadzić. Stwórz prostą stronę z modułem zakupowym, korzystając np. z serwisu landingi.pl, przeprowadzając przedsprzedaż (pre-order). Na stronie umieść odpowiednie informacje o produkcie (kolorowance), a także kilka przykładowych stron i zdjęć, aby klient widział, czego może się spodziewać. Następnie zaoferuj możliwość zakupu w przedsprzedaży np. z rabatem – zamiast 30 zł zaproponuj cenę 22 zł i termin dostawy za miesiąc. Stworzenie strony docelowej (landing page'a) wraz z własną domeną będzie kosztowało ok. 110–120 zł.



W Google Trends sprawdzisz popularność kategorii produktów czy danego wydarzenia. Nie wybieraj segmentu rynku, który traci na popularności.

Kolejnym krokiem jest przeprowadzenie kampanii reklamowej na Facebooku za ok. 200 zł. Wybierz model „Skieruj klientów do witryny" (podaj adres swojej strony z przedsprzedażą) i płacenie za kliknięcia (to model o nazwie CPC, ang. cost per click). Kiedy 200 potencjalnych klientów trafi na twoją stronę i dokona transakcji, będziesz mógł wywnioskować, czy pomysł na kolorowankowy biznes jest udany, czy nie – zwalidujesz swoje założenia. Jak to konkretnie zrobić?

Zakładamy w przykładzie, że na stronę trafiło 200 osób, ale tylko 20 zdecydowało się na zakup kolorowanki. Wychodzi na to, że koszt pozyskania klienta wynosi: 200 zł (wydane na kampanię)/20 (liczba osób, które dokonały zakupu), czyli 10 zł. Wydałeś na reklamę 200 zł i zdobyłeś 20 klientów, którzy łącznie przeznaczyli 440 zł na kolorowanki (przy cenie 22 zł) udostępnione w przedsprzedaży. Biorąc pod uwagę, że do tego trzeba doliczyć koszt powstania strony docelowej i domeny (ok. 120 zł), a także odprowadzenie podatku dochodowego i VAT 23 proc., finalne obliczenia wyglądają tak, jak pokazaliśmy w tabelce na dole strony.

Oczywiście nie uwzględniliśmy tutaj bardzo istotnego kosztu wytworzenia samej kolorowanki (czyli przygotowania oferowanego produktu lub usługi). Może on być różny – jeśli jesteś kreatywnym grafikiem, będzie to jedynie twój czas, jeśli zaś nie masz zmysłu artystycznego, będziesz musiał zlecić wykonanie prac zewnętrznemu specjaliście, a wtedy stawki będą różne – od kilkuset do nawet kilku tysięcy złotych w zależności od poziomu prac i liczby stron. Pamiętaj jednak, że w przypadku produktu cyfrowego tworzysz coś raz, a potem możesz powielać go do woli i za darmo. Koszt wytworzenia możesz więc traktować jako inwestycję, która w końcu się zwróci.

Ważne jest, aby nie poddawać się za pierwszym razem. Jeśli po przeprowadzeniu kampanii reklamowej efekty końcowe będą niezadowalające (odnotujesz stratę zamiast zysku), warto przeprowadzić jeszcze inne kampanie oraz wprowadzić zmiany na stronie docelowej (np. zmienić zdjęcie, tekst czy rozmieszczenie elementów). Z kolei jeśli udaje się wypracować zysk, warto optymalizować działania i starać się, aby koszt pozyskiwania klientów stał się mniejszy – niech wynosi np. nie 10 zł za pozyskanie jednego klienta, a 5 zł.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Przydatne narzędzia

http://landingi.pl – uzyskasz dostęp do strony docelowej (możesz ją stworzyć, korzystając z ponad 100 szablonów) wraz z testami skuteczności i limitem 5000 unikalnych wizyt.

www.getresponse.pl – raz zdobyci klienci mogą otrzymywać później e-maile o nowych ofertach i promocjach. Aby zarządzać bazą adresów e-mail, korzystaj z narzędzia do e-mail marketingu.

www.livechatinc.com – jeżeli przy sprzedaży produktu warto doradzić klientowi i natura samego produkta nie jest oczywista (np. proponujesz usługę online), możesz skorzystać z czatu na żywo.

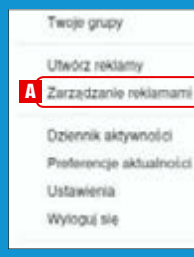
Obliczenie zysku

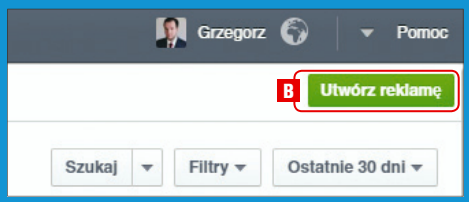
Środki z zakupu kolorowanek przez klientów	+440 zł
Strona docelowa i domena	-120 zł
Reklama na Facebooku	-200 zł
Bilans (zysk brutto)	**120 zł**
Po potrąceniu 23% VAT	92,4 zł
Po potrąceniu podatku dochodowego 19%:	74,9 zł*

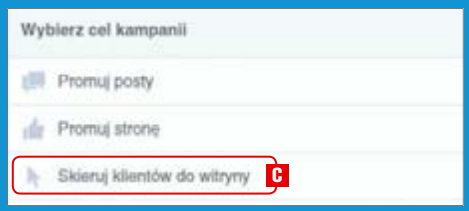
* – zysk netto

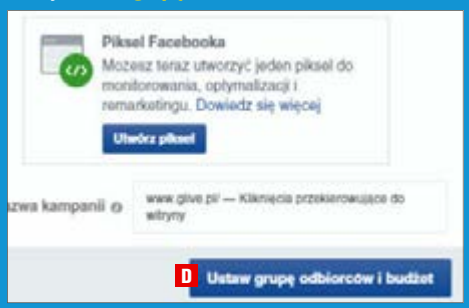
Liczba klientów

Najprostszy sposób na sprawdzenie, jak duża jest grupa potencjalnych klientów, to wykorzystanie Facebooka. Otwórz **Zarządzanie reklamami** A, następnie kliknij **Utwórz reklamę** B i wybierz dowolny cel kampanii, np. **Skieruj klientów do witryny** C. Dlaczego dowolny? Ponieważ i tak nie będziesz teraz kupował reklamy – sprawdzisz jedynie liczbę potencjalnych odbiorców. W polu przeznaczonym na adres WWW podaj adres dowolnej strony, następnie kliknij **Utwórz grupę odbiorców i budżet** D.

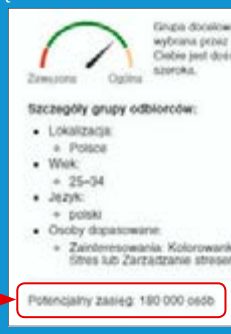








Teraz, polegając na wcześniejszych informacjach, wybierz grupę docelową 25–34 lat (te osoby najczęściej kupują przez internet), wybierz język polski, a w polu „Szczegółowe opcje targetowania" wpisz to, czym mogą być zainteresowane osoby poszukujące kolorowanek dla dorosłych. W naszym przykładzie wpisaliśmy „kolorowanka", „stres" i „zarządzanie stresem". Postawiliśmy na zainteresowanie związane ze stresem, ponieważ kolorowanki dla dorosłych, które sprzedawały się najczęściej w tym okresie, były związane z treningiem antystresowym (miały odstresować osoby dorosłe). Facebook pokazał, że takich osób jest 180 tys.



Zakończ teraz proces tworzenia reklamy, anulując kampanię – wiesz już to, co było ci potrzebne, czyli znasz liczbę potencjalnych klientów, którzy korzystają z Facebooka. Nie są to co prawda wszyscy potencjalni klienci z polskiego internetu, ponieważ Facebooka ma ponad 17,4 mln internautów w Polsce, niemniej serwis ten warto wykorzystywać do analizy – to najprostszy sposób ustalenia liczby potencjalnych klientów.

Ulubione strony

Z ogromnych zasobów internetu wybieramy to, co najciekawsze. Prezentujemy witryny, które szczególnie przypadły nam do gustu i które są warte uwagi. Czekamy też na wasze propozycje dobrych adresów. **WOJCIECH NOSEL**

TURYSTYKA **Adres:** http://travelist.pl

Dla miłośników podróży

Jeśli w gąszczu ofert turystycznych nie chcesz trafić na mieliznę, dołącz do tego klubu podróżników. Znajdziesz tu setki ofert w atrakcyjnych cenach – wyjazdy nad morze, na Mazury czy w góry przewidziane zarówno dla par i singli, jak i dla rodzin z dziećmi. Dołączenie do platformy jest bezpłatne, ale w celu uzyskania dostępu do ofert należy podać adres e-mail i wyrazić zgodę na otrzymywanie wiadomości.

TECHNOLOGIE **Adres:** http://map.norsecorp.com

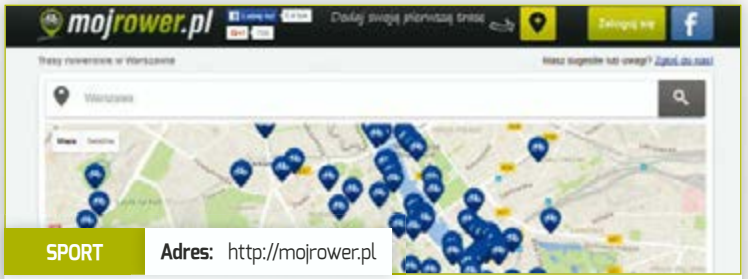
Śledź ataki hakerskie

Choć na pierwszy rzut oka działania na wirtualnej mapie wyglądają jak wojenna wymiana ognia, obrazują aktualne działania hakerów na świecie. Pod mapą zobaczysz listę celów i rodzaj ataków z logami operacji wyświetlanymi w czasie rzeczywistym.

FOTOGRAFIA **Adres:** http://fotokomorka.com

Zapomniane miejsca

Strona poświęcona fotografii komórkowej oraz pasji zwiedzania opuszczonych terenów. Autor od ponad 3 lat podróżuje po Polsce, Niemczech, Ukrainie i Czechach, gdzie uwiecznia na zdjęciach klimatyczne zakątki, które kryją niesamowite, aczkolwiek czasem przerażające lub smutne historie. Znajdziesz tu m.in. zdjęcia z różnych obszarów Czarnobyla i terenów opuszczonej Prypeci.



SPORT **Adres:** http://mojrower.pl

Wybierz trasę rowerową

W wyborze idealnej wiosennej wyprawy jednośladem pomoże ci mojrower.pl, obszerna baza tras tworzonych przez społeczność ponad 30 tysięcy rowerzystów. W serwisie znajduje się już niemal 10 tysięcy wycieczek po różnych rejonach Polski.

ZAKUPY **Adres:** http://fotor.com

Podrasuj fotografie online

To niezwykle przydatne narzędzie pozwala błyskawicznie poprawiać zdjęcia w przeglądarce internetowej. Do dyspozycji masz gotowe filtry i ustawienia, dzięki którym zmodyfikujesz kolorystykę zdjęć i dodasz ciekawe efekty wizualne. Oprócz obróbki zdjęć aplikacja umożliwia tworzenie kolaży fotograficznych w oparciu o gotowe szablony oraz przygotowywanie projektów o ściśle określonych rozmiarach wykorzystywanych w serwisach takich jak Facebook, Twitter czy Instagram. Mobilna apka Fotor dostępna jest również w wersjach dla systemów Android oraz iOS.

Wiosenne szarady

NAGRODA SPECJALNA!
5000 zł
Wyślij 2 prawidłowe hasła i weź udział w losowaniu 3 nagród: 2 wybranych oraz dodatkowo 5000 zł!

Ułóż wiosenne hasła z rozsypanych liter. Jeżeli Ci się uda, wyślij do nas zgłoszenie SMS-em o treści: **PC.HASŁO**, np. PC.RABARBAR pod nr **72727** i weź udział w losowaniu wybranej nagrody!

1000 zł GOTÓWKĄ,
SMS: **PC.HASŁO**

B	D	R	O	E	N	K	I	I

ACER ASPIRE ES1-711-P1UV,
wartość 1600 zł
SMS: **PC.HASŁO**

S	T	O	K	K	T	O	R	I

TV SAMSUNG, 50 cali, Full HD,
wartość 2599 zł
SMS: **PC.HASŁO**

M	R	C	Z	A	E

ROWER LA DONNA LIMONE
www.plumbike.eu, wartość 2038 zł
SMS: **PC.HASŁO**

O	T	L	Y	M

KINO DOMOWE HARMAN KARDON BDS 885S,
wartość 7499 zł
SMS: **PC.HASŁO**

K	S	O	N	E	O	W	K	R

NOWOŚĆ! BEZPRZEWODOWE SŁUCHAWKI AKG Y50BT, wartość 749 zł
SMS: **PC.HASŁO**

Ż	Z	S	C	Y	I	O	R	E	P	K

Rozsypanki pochodzą z kategorii: WIOSNA. Na zgłoszenia czekamy do 31.05.2016 r.

DO ZWYCIĘZCÓW ZADZWONIMY. Regulamin na www.regulaminy.pl. Koszt wysłania 1 SMS-a to 2,46 zł (z VAT).
U nas za otrzymane SMS-y nie płacisz. Usługa dostępna we wszystkich polskich sieciach telefonii komórkowej.

Ruch to zdr

Coraz więcej osób biega, jeździ na rowerze lub uprawia nordic walking. Niektórzy mają ambicję, by ciągle podnosić sprawność i obserwować swoje postępy. Ułatwia to czujnik w postaci opaski noszonej na nadgarstku. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Podstawowe informacje

Funkcje smartbandów

- Pomiar aktywności
- Monitorowanie snu
- Inteligentne budzenie
- Sterowanie smartfonem

Codzienne sprawdzanie wyników aktywności pozytywnie wpływa na motywację do dalszych treningów. Do każdego dnia możesz przypisać inny cel, np. spacerowanie przez określony czas, przebiegnięcie wybranego dystansu, a nawet pożądaną długość snu i regenerację. Rezultaty obejrzysz w aplikacji mobilnej na smartfonie. Sprawdzisz, ile przebiegłeś kilometrów, spaliłeś kalorii lub pokonałeś pięter.

Kawałek gumy

Najprostsze opaski to niepozorne gumowe bransoletki z ukrytym modułem elektronicznym w postaci niewielkiej pastylki zabezpieczonej przed wilgocią, a nawet zalaniem – opaski nie musisz zdejmować na czas mycia. Umieszczony wewnątrz czujnik potrafi mierzyć wstrząsy nadgarstka powstające podczas chodzenia czy biegu – ten element ma każda opaska. Większość posiada też diody sygnalizujące stan pracy urządzenia, np. postępy w osiąganiu dziennego celu. Bardziej zaawansowane modele zamiast diod mają niewielkie ekrany. Umożliwia to wizualizowanie wyników, zarządzanie treningiem czy sterowanie smartfonem.

Dużo potrafi

Taka zaawansowana opaska ma część funkcjonalności sportowego smartwatcha. Może mierzyć twój czas podczas biegania, wyświetlać powiadomienia ze smartfona, sterować odtwarzaniem muzyki, a nawet mierzyć twoje tętno. Pulsometr znajdziesz w dużej liczbie modeli. Te najbardziej zaawansowane mierzą twoje tętno non stop.

Inną ciekawą funkcją jest motywator. Gdy opaska wykryje dłuższy okres braku aktywności, zacznie wibrować, aby zachęcić cię do ruchu. Rankiem przydaje się funkcja inteligentnego budzenia – na podstawie ruchów ciała opaska potrafi zidentyfikować fazy snu i obudzić użytkownika podczas płytkiego snu, o wybranej w ustawieniach porze. Niektóre modele pozwalają odnaleźć chwilowo zagubiony smartfon – możesz zdalnie wyzwolić dzwonek. Opaska może też wibrować, jeśli zbytnio oddalisz się od telefonu.

Z użyciem smartfona

Samodzielność opaski, szczególnie najprostszych modeli, jest bardzo ograniczona i do działania potrzebują one smartfona z zainstalowaną dedykowaną aplikacją. Smartfon dostarcza opasce dodatkowych danych, np. zapisuje trasę biegu na podstawie odczytów modułu GPS.

Większość opasek wspiera przynajmniej Androida i iOS, niektóre współpracują też z Windows 10 Mobile. W pewnych przypadkach funkcjonalność aplikacji może być ciut inna na różnych systemach.

W aplikacji możesz sprawdzić wykresy przedstawiające aktywność i sen, ustawić cele, alarmy oraz zmienić ustawienia opaski, np. skonfigurować wyświetlanie powiadomień, wyłączyć motywator czy ustalić godziny, w których urządzenia nie będzie cię nękać wibracjami. Opaski potrafią współpracować też z aplikacjami innych producentów, np. Endomondo, czy natywnymi usługami systemów mobilnych, jak Apple Health i Google Fit.

Większość opasek jest praktycznie bezużyteczna, jeśli nie są podłączone do smartfona z dedykowaną aplikacją.

FOT. 123RF/AMMENTORP

rowie

Większość opasek ma niestandardowy port ładowania, często magnetyczny. Wymaga to użycia specjalnego kabla. Tylko opaskę Sony można zasilać ładowarką od smartfona.

Podsumowanie testu

Przetestowaliśmy pięć opasek, które miały premierę w ostatnich 12 miesiącach.

Wykonanie

Wszystkie opaski wykonane są z gumy dobrej jakości. To, co je różni, to sposób zapięcia na nadgarstku. Najbardziej klasyczne pod tym względem są modele Polar i Garmin, które mają zapięcie znane z zegarków. Xiaomi wyposażono w zatrzask, a opaskę Razera w solidne zapięcie magnetyczne. Sony ma nietypową sprzączkę, którą bardzo trudno zapiąć – to największa wada tej opaski. Z kolei guma użyta w opasce Garmin jest bardzo rozciągliwa, przez co trudniej dopasować opaskę tak, aby nie uciskała ręki. Opaska Razer jest bardzo sztywna i nie pozwala na swobodną regulację średnicy – zamiast tego ma wymienny element zmieniający obwód paska. Taka ograniczona regulacja praktycznie uniemożliwia dokładne dopasowanie opaski do nadgarstka. W przypadku urządzenia Polar regulacja jest permanentna – odbywa się przez ucięcie nadmiaru materiału.

Wyposażenie

Xiaomi i Sony zamiast ekranów mają diody, co ogranicza komunikację z użytkownikiem, a dodatku w Sony diody znajdują się na bocznej krawędzi opaski. Xiaomi nie posiada żadnych przycisków, Sony ma tylko jeden, praktycznie niewykorzystywany. W urządzeniu Polar ekran składa się 85 diod (słabo widocznych w mocnym słońcu), które wspólnie mogą wyświetlać proste animacje oraz napisy czy godzinę. Miedzy danymi przełączasz się, dotykając przycisku obok – to jego jedyna funkcja. Garmin i Razer mają ekrany z prawdziwego zdarzenia. W pierwszym urządzeniu jest on nawet dotykowy, więc opaska otrzymała rozbudowany interfejs i sporo funkcji jest dostępnych bezpośrednio na ekranie.

Najlepszą wydajnością akumulatora może pochwalić się opaska Xiaomi – działa bez ładowania aż 20 dni. Dziesięciokrotnie krótszy czas pracy ma Sony, choć można go wydłużyć do 5 dni, wyłączając pomiar pulsu. Czujnik tętna umieszczony na spodzie opaski mają też Xiaomi i Garmin.

Funkcje opaski

Wszystkie te trzy urządzenia mogą mierzyć twoje tętno non stop, choć w przypadku Xiaomi ta funkcja działa tylko na Androidzie. Aby pomiar był dokładny, opaskę trzeba trochę ciaśniej dopasować do ręki. Tylko Garmin pozwala sprawdzić wynik bez użycia smartfona, a to tylko jedna z wielu funkcji tej opaski. Za pomocą ekranu możesz wystartować i zatrzymać trening, sprawdzić historię aktywności, sterować odtwarzaczem, odczytywać powiadomienia i odnaleźć smartfon. Trzy ostatnie funkcje ma też urządzenie Razer. Pozostałe opaski informują o powiadomieniach za pomocą wibracji (i, w wypadku opaski Polar, diod).

Aplikacja

Oprogramowanie Garmina przypadnie do gustu osobom bardzo zaangażowanym w swoje treningi, które potrzebują dokładnych danych, np. o tempie biegu czy pokonanych wysokościach (opaska ma wbudowany barometr). W aplikacji możesz prowadzić dziennik swojej wagi, snu czy tętna, można nawet wyregulować długość kroku. Z kolei aplikacja Polar precyzyjnie określa poziom twojej dziennej aktywności i sama generuje dzienny cel. W tym programie informacje o aktywności są bardziej ogólne, brakuje szczegółowych wykresów. Znajdziesz je w serwisie WWW, z którym połączone jest konto Polar.

Aplikacja Razer wymaga dopracowania. Dobrze zrealizowany ekran główny z podsumowaniem aktywności idzie tu w parze z mało czytelnymi wykresami. Program dla opaski Sony wyświetla tylko podstawowe dane o aktywności, liczbę wykonanych kroków, czas biegu i snu. Nie ma szczegółowych wykresów ani liczby spalonych kalorii.

Oprogramowanie Xiaomi dla Androida i iOS różni się funkcjonalnością, a w przypadku Androida znacznie lepsze rezultaty daje używanie nieoficjalnego, płatnego programu. Możesz w nim np. skonfigurować używanie diod na opasce do sygnalizowania różnych powiadomień.

TESTUJEMY 5 MODELI W CENACH OD 129 DO 649 ZŁ

Wynik testu smartbandów

		1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce		5. miejsce	
Producent i model	**Waga**	**Garmin vivosmart HR**	**Ocena**	**Polar Loop 2**	**Ocena**	**Razer Nabu**	**Ocena**	**Xiaomi Mi Band Pulse (1S)**	**Ocena**	**Sony SmartBand 2**	**Ocena**
Wykonanie											
Materiał opaski/obwód/szerokość paska	7%	miękka guma/136-187/21 mm	3,16	guma/90-205/20 mm	5,81	twarda guma/180-188/11 mm	1,55	guma, wymienna/150-205/15 mm	3,56	miękka guma, wymienna/152-222/18 mm	3,88
Zapięcie	2%	sprzączka	5,00	zatrzask z zamkiem	5,00	zatrzask	4,00	zatrzask	4,00	sprzączka	5,00
Funkcje przycisków	3%	zasilanie, inne	3,00	wybudzanie, inne	3,00	wybudzanie, inne	3,00	brak	1,00	zasilanie, inne	3,00
Wodoszczelność	5%	pełna	5,00	pełna	5,00	częściowa	4,00	pełna	5,00	pełna	5,00
Jakość wykonania	8%	rozciągliwy pasek; wystający moduł pulsometru; kłopotliwy montaż ładowarki	4,50	nie wygląda specjalnie elegancko czy nowocześnie; łatwo łapie brud	4,75	dobra jakość materiałów; estetyczny wygląd; metalowe zapięcie; gruba guma; łapie brud	4,50	przeciętny wygląd; wykonanie paska mało finezyjne; bardzo małe rozmiary i waga	4,00	dobra jakość gumy; solidna sprzączka; nijaki wygląd	4,00
Waga opaski	5%	30 g	4,00	35 g	3,50	31 g	3,90	14 g	5,60	25 g	4,50
Wykonanie suma	**30%**	**ocena pośrednia**	4,07	**ocena pośrednia**	4,67	**ocena pośrednia**	3,45	**ocena pośrednia**	4,03	**ocena pośrednia**	4,19
Wyposażenie											
Typ wyświetlacza	7%	LCD monochromatyczny, dotykowy, podświetlany	6,00	diody LED	3,00	LCD monochromatyczny; podświetlany	5,00	diody LED	3,00	diody LED	3,00
Czytelność ekranu	4%	dobra	5,00	przeciętna	3,50	dobra	5,00	przeciętna	3,50	dobra	5,00
Interfejsy	5%	Bluetooth, nietypowe USB, inne	5,50	Bluetooth, nietypowe USB	4,50	Bluetooth, nietypowe USB	4,50	Bluetooth, nietypowe USB	4,50	Bluetooth, NFC, micro USB	5,00
Dodatkowe wyposażenie	4%	wibracja	2,00	wibracja	2,00	wibracja	2,00	wibracja	2,00	wibracja	2,00
Elementy w zestawie	3%	kabel USB, inne	4,00	kabel USB, inne	4,00	kabel USB, inne	4,00	kabel USB	3,00	kabel USB	3,00
Instrukcja obsługi	2%	brak	1,00	minimum funkcji; polska	3,00	minimum funkcji; angielska	2,00	inne języki	1,00	tylko uruchomienie; angielska	2,00
Wyposażenie suma	**25%**	**ocena pośrednia**	4,46	**ocena pośrednia**	3,34	**ocena pośrednia**	4,06	**ocena pośrednia**	3,06	**ocena pośrednia**	3,48
Funkcje											
Informacje na ekranie	6%	godzina, data, cel, kalorie, informacje o treningu	6,00	godzina, cel, kalorie	5,00	godzina, cel, kalorie, informacje o treningu	6,00	cel	2,00	cel	2,00
Funkcje podstawowe	6%	krokomierz, pulsometr, trening, motywator, pomiar snu, stoper, powiadomienia	6,00	krokomierz, motywator, pomiar snu, inteligentne budzenie, powiadomienia	5,00	krokomierz, pomiar snu, stoper, powiadomienia	4,50	krokomierz, pulsometr, pomiar snu, inteligentne budzenie, powiadomienia	5,00	krokomierz, pulsometr, pomiar snu, inteligentne budzenie, powiadomienia	5,00
Funkcje dodatkowe	5%	odczyt powiadomień, odbieranie połączeń, sterowanie muzyką, znajdowanie smartfona	5,50	inne	2,00	odczyt powiadomień, inne	3,00	inne	1,50	sterowanie muzyką, oszczędzanie energii, inne	3,50
Funkcje aplikacji	5%	cel ogólny/dzienny/automatyczny, wykresy lub dane nt. aktywności/snu, rozpoznawanie aktywności, dziennik wagi, wykresy treningu, dziennik treningu, dziennik snu, inne	6,00	cel automatyczny/dzienny, wykresy lub dane nt. aktywności/snu, rozpoznawanie aktywności, dziennik treningu, inne	4,50	cel ogólny, wykresy lub dane nt. aktywności/snu, rozpoznawanie aktywności, wykresy treningu, dziennik snu, inne	4,50	cel ogólny, wykresy lub dane nt. aktywności/snu, rozpoznawanie aktywności, dziennik snu, inne	4,00	cel ogólny, wykresy lub dane nt. aktywności/snu, rozpoznawanie aktywności, dziennik snu	3,50
Obsługiwane systemy mobilne	2%	Android, iOS, Windows	6,00	Android, iOS	6,00	Android, iOS	6,00	Android, iOS	6,00	Android, iOS	6,00
Wybudzanie urządzenia	5%	automatyczne	4,00	przyciskiem	3,00	automatyczne, przyciskiem	6,00	brak	1,00	przyciskiem	3,00
Czas pracy	6%	5 dni	3,00	8 dni	4,50	4 dni	2,50	20 dni	6,00	2 dni	1,50
Wygoda użytkowania	10%	ucisk na rękę jest zbyt duży; rozciągliwy pasek utrudnia zapinanie	4,25	dobrze leży na nadgarstku; nie uciska; ekran nieczytelny w słońcu; mało funkcji ekranu	4,50	opaskę trudno dopasować; ekran czytelny; czujnik aktywacji ekranu troszkę zbyt czuły	3,75	urządzenie typu załóż i zapomnij; utrudnione zapinanie; niska waga i małe rozmiary	4,25	szczątkowe możliwości obsługi; diody na bocznej krawędzi; niewygodne zapinanie	
Funkcje suma	**45%**	**ocena pośrednia**	4,93	**ocena pośrednia**	4,26	**ocena pośrednia**	4,33	**ocena pośrednia**	3,67	**ocena pośrednia**	3,29
Wyniki testu											
Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	4,56	**dobry**	4,15	**dobry**	4,00	**dobry**	3,62	**dobry**	3,61
Ocena końcowa: jakość/cena		**dostateczny**	3,45	**dobry**	3,60	**dostateczny**	3,41	**bardzo dobry**	5,11	**dostateczny**	3,33
Średnia cena rynkowa		649 zł		449 zł		495 zł		129 zł		399 zł	
Do testu dostarczył		Garmin, www.garmin.com		Sport Konsulting, www.polar.com/pl		Razer, www.razerzone.com		zakup redakcji		Sony, www.sonymobile.com/pl	

Opisy nagrodzonych smartbandów

1. miejsce Garmin vivosmart HR

Urządzenie ma funkcjonalność zegarka sportowego średniej klasy i podobnie jak on może obejść się bez pośrednictwa smartfonu. Wszystko dzięki dużemu, dotykowemu ekranowi – wyświetlony na nim pasek zapewnia szybki podgląd stanu realizacji dziennego celu. Ekran jest podświetlany i zapala się automatycznie, gdy uniesiesz opaskę do oczu. Na wyświetlaczu możesz przeglądać powiadomienia ze smartfona, sprawdzić czas trwania treningu, tętno oraz przebyty dystans.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,56
Ocena: jakość/cena
dostateczny 3,45
Cena **649 zł**

PLUSY
- Funkcjonalna aplikacja
- Ekran dotykowy
- Obsługa powiadomień

MINUSY
- Rozciągliwy pasek
- Wysoka cena
- Niska siła wibracji

Dostarczył: Garmin, www.garmin.com

4. miejsce Xiaomi Mi Band Pulse (1S)

Już poprzednia wersja urządzenia imponowała świetnym stosunkiem ceny do możliwości. W nowym modelu udało się dodać czujnik pomiaru tętna bez znacznego zwiększenia ceny. Inne zmiany są w zasadzie kosmetyczne – największą jest zastąpienie wielokolorowych diod jednym kolorem, co zawęża możliwości dopasowania sygnalizacji powiadomień w nieoficjalnej apce Mi Band Tools na Androida. Pulsometr skrócił się też czas pracy opaski z miesiąca do 20 dni. Jeśli nie będziesz korzystał z tej funkcji, nie odczujesz zmiany.

Ocena: jakość
dobry 3,62
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 5,11
Cena **129 zł**

PLUSY
- Bardzo niska cena
- Długi czas pracy
- Czujnik tętna

MINUSY
- Funkcjonalność na iOS
- Brak dokumentacji
- Utrudnione zapinanie

Dostarczył: zakup redakcji

Android x86

Jeśli twoje ulubione gry oraz narzędzia to aplikacje mobilne i chcesz używać ich także na komputerze, użyj darmowego systemu Android w wersji na pecety. Pokazujemy, jak go zainstalować, skonfigurować i obsługiwać. **MACIEK PŁOCHOCKI**

Remix OS jest specjalną wersją Androida, która pracuje na komputerach z procesorami o architekturze x86. Możesz wgrać go na pendrive'a i używać na dowolnym komputerze jako system przenośny. Druga możliwość to instalacja na dysku twardym komputera – wówczas Remix działa jako drugi lub główny system komputera.

Interfejs Remix OS-a przypomina ten znany z Windowsa, obsługiwane są nawet te same skróty klawiszowe. Odpowiednik menu Start zawiera ikony wszystkich zainstalowanych aplikacji. Ikony możesz też umieszczać na pulpicie lub na pasku zadań. Aplikacje uruchamiają się w oknie i można wyświetlać je na pełnym ekranie, a kombinacja **Alt+Tab** pozwala wyświetlić listę wszystkich otwartych programów. Istotną nowinką jest wysuwany z boku ekranu pasek z powiadomieniami. Ekran ustawień, choć z wyglądu nie przypomina androidowego, ma te same opcje, co mobilna wersja.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Instalacja i uruchomienie systemu Remix z pendrive'a

W warsztacie pokażemy, jak używać Remix OS-a w wersji instalowanej na pamięci przenośnej. Instalacja na dysku twardym przebiega podobnie.

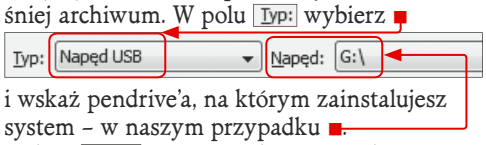
Instalacja systemu

Przygotuj pendrive'a ze złączem USB 3.0 o pojemności 8 GB lub większej. Wszystkie dane zapisane na urządzeniu zostaną skasowane podczas instalacji, a przywrócenie pełnej funkcjonalności nośnika będzie wymagało użycia narzędzia do partycjonowania, np. programu **diskpart** uruchamianego za pomocą wiersza poleceń Windows.

1 Na 1 naciśnij Download aby pobrać plik instalacyjny. Wypakuj go i dwukrotnie kliknij

2 W oknie Remix OS Installation Tool wskaż lokalizację pliku ISO z systemem – zrobisz to, kliknąwszy

Znajduje się on w rozpakowanym chwilę wcześniej archiwum. W polu Typ: wybierz



i wskaż pendrive'a, na którym zainstalujesz system – w naszym przypadku Kliknij OK w tym i w kolejnym oknie.

3 Podłącz pendrive'a do portu USB komputera, na którym chcesz używać Androida. Uruchom lub zrestartuj peceta. Podczas rozruchu wywołaj menu bootowania (najczęściej służy do tego klawisz **F8** lub **F12**) i z listy nośników wybierz pamięć przenośną.

4 Wybierz tryb uruchamiania systemu Remix. W trybie **Guest mode** żadne dane nie będą zapisywane podczas korzystania z systemu – masz pełną anonimowość. W trybie **Resident mode** zmiany w systemie oraz pliki będą zachowane i zostaną odtworzone podczas kolejnego uruchomienia systemu (także wtedy, gdy użyjesz innego komputera). Aby móc skorzystać z naszych porad, wybierz drugi tryb.

Instalacja usług Google

Sklep Google nie jest domyślnie zainstalowany w systemie Remix OS i trzeba go wgrać ręcznie. Jest to prosta operacja.

1 Po pierwszym uruchomieniu systemu wybierz z listy język angielski, zaakceptuj umowę licencyjną i podłącz komputer do domowej sieci Wi-Fi.

2 Gdy na ekranie pojawi się pulpit, kliknij ikonę

następnie

i Language. Przewijaj listę, aż znajdziesz pozycję Polski, i kliknij ją, by zmienić język systemu operacyjnego.

3 Wróć do okna ustawień i naciśnij

Kliknij Nieznane źródła.

4 Otwórz okno przeglądarki WWW, wejdź na stronę 2 i kliknij Pobierz. W oknie z listą aplikacji otwórz

i kliknij pobrany plik

5 Wybierz Instaluj, potem Gotowe i zrestartuj system za pomocą przycisku zasilania widocznego na ekranie aplikacji

Przy ponownym uruchamianiu systemu postępuj jak w krokach 3 i 4 poprzedniego warsztatu.

6 Po załadowaniu systemu kliknij na pulpicie ikonę

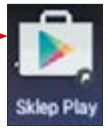
i wybierz INSTALL GOOGLE SERVICES. Gdy instalacja dobiegnie końca, wybierz OK i ponownie zresetuj system. Ikona Sklepu Google pojawi się w oknie aplikacji. Przed jego pierwszym uruchomieniem dodaj swoje konto Google – na ekranie ustawień kliknij opcję

i postępuj zgodnie z poleceniami.

Instalacja polskiej klawiatury

Jeśli z Remix OS korzystasz na laptopie lub komputerze z fizyczną klawiaturą, musisz doinstalować polski układ klawiatury z polskimi znakami diakrytycznymi.

1 Otwórz dostępny na ekranie aplikacji

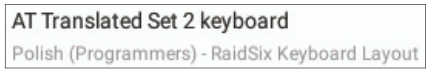


i w polu wyszukiwania wpisz **RS-Hardware keyboard Layouts**. Pobierz i zainstaluj znalezioną aplikację.

2 Otwórz ekran

i wybierz

Przewiń ekran i w sekcji KLAWIATURA FIZYCZNA kliknij nazwę swojej klawiatury, np.:



3 W kolejnym oknie menu wybierz polecenie Skonfiguruj układy klawiatury. Na liście odnajdź i włącz język Polish (Programmers).

Adresy internetowe

1 http://pcformat.pl/u/2346
2 http://pcformat.pl/u/2347

FOT. JIDE.COM

Taksówka z i

Samodzielne łapanie taksówek w mieście lub zamawianie kursów przez telefon to przeszłość. Najszybszym i najłatwiejszym sposobem jest obecnie korzystanie z odpowiedniej aplikacji. **DAWID KOSIŃSKI**

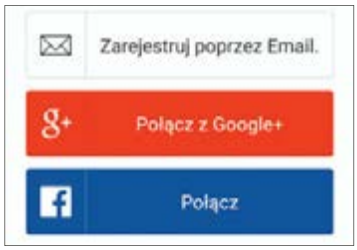
Jednym z programów ułatwiających sprawne zamówienie taksówki z poziomu smartfona jest myTaxi. Aplikację na urządzenia z Androidem można znaleźć pod adresem pcformat.pl/u/2348

Z usług myTaxi mogą aktualnie korzystać mieszkańcy Krakowa oraz Warszawy. Ponadto za granicą usługa dostępna jest w 19 europejskich miastach. Program cechuje się bardzo intuicyjnym interfejsem, dlatego nikt nie powinien mieć problemu z jego obsługą.

Jak działa apka?

Podczas pierwszego uruchomienia programu należy zarejestrować się w usłudze myTaxi. Jak łatwo się domyślić, trzeba kliknąć znajdujący się w lewym dolnym rogu przycisk DARMOWA REJESTRACJA.

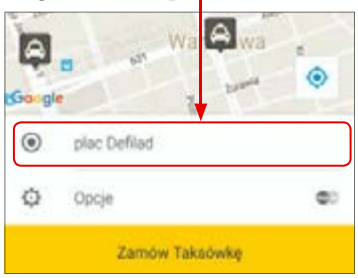
Następnie należy wybrać sposób rejestracji:



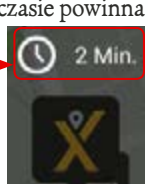
Można zarejestrować się, używając adresu e-mail, konta Google lub konta na Facebooku. Po wybraniu pierwszej opcji koniecznie będzie podanie swojego imienia, nazwiska, numeru telefonu, adresu e-mail oraz hasła. Rejestracja za pośrednictwem Google i FB przebiega automatycznie – nie ma potrzeby podawania jakichkolwiek danych.

Po uruchomieniu programu wyświetlone zostanie menu główne, które składa się przede wszystkim z mapy. Znajduje się na niej wskaźnik, za pomocą którego oznaczona jest lokalizacja użytkownika. Mapę da się przesuwać palcem i w ten sposób ręcznie ustalić miejsce, w które powinna przyjechać taksówka. Można też włączyć na swoim smartfonie usługę lokalizacji, a następnie kliknąć ikonę znajdującą się w prawym dolnym rogu mapy. Wówczas smartfon automatycznie wykryje lokalizację użytkownika, po czym oznaczy ją na mapie.

Możliwe jest też ręczne wprowadzenie adresu, pod który ma przyjechać taksówka. W tym celu należy kliknąć pierwsze pole znajdujące się bezpośrednio pod mapą i tam wprowadzić lokalizację odpowiedniego miejsca, np.



Po ustaleniu miejsca przyjazdu na górnej części ekranu pojawi się informacja, po jakim czasie powinna pojawić się taksówka, np.



Pozostałe opcje można zobaczyć po kliknięciu drugiego pola znajdującego się pod mapką.

Można wpisać nie tylko miejsce rozpoczęcia podróży, ale też jej cel. Możliwe jest również ustalenie godziny, o której ma podjechać taksówka, jeżeli nie musi pojawić się ona

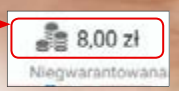
natychmiast. Da się też ustalić, jakiej wielkości taksówka powinna zostać wykorzystana, czy odbywa się kurs na lotnisko oraz czy samochód ma być dostosowany do przewozu zwierząt. Możliwe jest poproszenie o ulubionego kierowcę, z którego usług użytkownik był dotąd zadowolony.

Koszt przejazdu

Ciekawą funkcją myTaxi jest możliwość sprawdzenia prognozowanego kosztu przejazdu. Aby sprawdzić przewidywaną cenę kursu, kliknij znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu ikonę przedstawiającą człowieka. Następnie wybierz znajdującą się na samym dole opcję Kalkulator Kursu.

Podaj miejsce rozpoczęcia podróży

i adres docelowy. Pojawi się przewidywana cena kursu, np.



Należy jednak pamiętać, że nie jest to wartość orientacyjna, ostateczny rachunek może być nieznacznie wyższy lub niższy. Kalkulator nie uwzględnia też opłat za wyjazd z pierwszej strefy przejazdowej.

Płacenie za kurs

Użytkownik sam może wybrać maksymalną cenę za kilometr jazdy oraz określić, czy opłata za przejazd zostanie uiszczona za pomocą gotówki czy karty płatniczej. W przypadku płatności kartą można też zdecydować, czy kierowca automatycznie dostanie napiwek.

Warto poważnie rozważyć podpięcie karty do konta. myTaxi często publikuje kody rabatowe, ale do skorzystania ze zdecydowanej większości z nich konieczne jest podpięcie karty płatniczej. Dodatkową zaletą rozwiązania jest to, że nie trzeba mieć przy sobie odliczonej wcześniej kwoty za przejazd. Wystarczy pod koniec kursu zgłosić kierowcy chęć zapłaty za pomocą aplikacji. Wówczas na ekranie smartfona pojawi się powiadomienie, na którym będzie można wybrać sposób płatności oraz kod rabatowy.

FOT. 123RF/MIRKO VITALI, RANGIZZZ

nternetu

Jak dodać kartę do konta myTaxi?

Kliknij znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu ikonę przedstawiającą sylwetkę człowieka .
Wybierz opcję Płać przez Aplikację.
Kliknij znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu ikonę .
Następnie wybierz: Karta Płatnicza.
Wprowadź niezbędne informacje. Są to kolejno imię i nazwisko posiadacza karty płatniczej, jej numer, data ważności i kod bezpieczeństwa. Następnie kliknij przycisk next. Karta zostanie dodana.

Kody promocyjne

Używanie kodów promocyjnych to bardzo dobra metoda na obniżenie kosztu przejazdów. Warto z nich korzystać, zwłaszcza że w ten sposób można zyskać nawet kilkaset złotych. Jest to możliwe tym bardziej, że użytkownicy myTaxi mogą polecać usługę innym osobom. Jeżeli użytkownik, któremu myTaxi zostało polecone, zdecyduje się skorzystać z wysłanego przez znajomego kodu polecającego, dostanie 50 zł na pierwszy przejazd przy wybraniu płatności kartą. Taką samą kwotę otrzyma na swoje konto osoba polecająca. Każda osoba może polecić aplikację maksymalnie 40 osobom, co oznacza możliwość pozyskania w ten sposób nawet 2000 zł.

Aby wysłać innemu użytkownikowi swój kod, kliknij znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu ikonę , po czym wybierz opcję Darmowe Przejazdy.

Wybierz sposób, w jaki chcesz wysłać innym swój kod:

Równie dobrze może poprosić kogoś o przepisanie go.

Aby skorzystać z otrzymanego kodu promocyjnego (z dowolnego źródła), kliknij znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu ikonę .
Następnie wybierz opcję: Kod Promocyjny.
Kliknij znajdujące się na górze ekranu aplikacji pole .
Przepisz kod i zaakceptuj go, klikając Zapisz. Kod zostanie dodany, a kwota do zapłaty się zmieni.

Czym jest myTaxi

myTaxi to niemiecka usługa, która zadebiutowała na rynku w 2009 roku. Powstała, by usprawnić wzajemną komunikację kierowców i pasażerów oraz dostosować ją do standardów XXI wieku. Aplikacja jest dostępna na wszystkich liczących się platformach mobilnych (iOS, Android, Windows Mobile oraz BlackBerry) i cieszy się bardzo dużą popularnością – do tej pory skorzystało z niej 45 000 kierowców oraz 10 milionów pasażerów. myTaxi jest dostępne w 40 europejskich i amerykańskich miastach. Od 2011 roku z usługi mogą korzystać też mieszkańcy Warszawy, zaś w 2015 roku aplikacja zadebiutowała w Krakowie.

Jak skorzystać z promocji myTaxi

Jeżeli masz już konto w systemie PC Formatu, przejdź do kroku 3. W przeciwnym wypadku zacznij od 1.

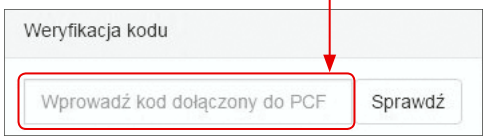
1 W polu adresu przeglądarki internetowej (nie mylić z polem wyszukiwarki) wpisz **kody.pcformat.pl**. Kliknij opcję Nie masz konta? Zarejestruj się, aby założyć konto.

2 Podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila), a następnie w polach

wpisz hasło. Nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry. Kliknij, odbierz pocztę i kliknij link znajdujący się w wiadomości „Potwierdzenie konta", np.

3 Zaloguj się, używając podanego adresu e-mail i hasła. Naciśnij Zaloguj mnie.

4 W polu widocznym przy nazwie bieżącego numeru PC Formatu



wpisz kod, który jest nadrukowany na płycie dołączonej do magazynu

Kliknij przycisk Sprawdź.

5 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się wszystkie dostępne klucze. Kliknij przycisk kod promocyjny MyTaxi. Pojawi się okienko z kodem promocyjnym do wykorzystania w myTaxi. Możesz ten kod przepisać lub kliknąć Wyślij na e-mail, aby wysłać go sobie e-mailem na adres podany podczas logowania.

6 Aby skorzystać z kodu promocyjnego, trzeba w aplikacji myTaxi wybrać opcję płatności kartą kredytową (sposób podpięcia karty do konta pokazano w poprzednich warsztatach). Pobrany z serwisu kody.pcformat.pl kod należy wpisać tak jak każdy inny kod promocyjny – czynność tę również opisaliśmy powyżej.

7 Liczba kodów jest ograniczona – są one dostępne tylko dla pierwszych 3000 Czytelników, którzy pobiorą je z systemu. Termin ważności kodów upływa **31 maja 2016 roku**. System ogranicza możliwość korzystania z kodów PC Formatu do jednego dla każdego użytkownika myTaxi.

30 zł
DLA CZYTELNIKÓW PCF
NA PRZEJAZD TAKSÓWKĄ ZAMÓWIONĄ PRZEZ
mytaxi

Phablet Samsung Galaxy S7 Edge

Krzywy na siłę

Samsung drugi raz z rzędu w chwili premiery swojego topowego smartfonu zaprezentował też jego większą wersję, z ekranem o zakrzywionych krawędziach. Wyraźnie widać, że firma nie ma solidnego pomysłu na wykorzystanie tego oryginalnego, niespotykanego w innych urządzeniach rozwiązania. Na szczęście inny kształt ekranu nie przeszkadza w wygodnej obsłudze.

Wykonanie

Nietypowy kształt boków ekranu sprawia, że urządzenie wygląda na wąskie i nienaturalnie wydłużone. W dużej mierze jest to tylko złudzenie, ale trzeba przyznać, że przy przekątnej ekranu 5,5 cala równoczesne obsługiwanie górnych części ekranu i przycisków pod nim nie jest możliwe bez przesuwania telefonu w dłoni lub użycia drugiej ręki. Poza zasięgiem palców znajdują się też przyciski regulacji głośności, a szczególnie wyższy z nich. Umieszczono je na lewej krawędzi obudowy.

Tylny panel pokrywa warstwa szkła, z której nieznacznie wystaje obiektyw aparatu. Boki urządzenia są metalowe, a w dolnej krawędzi znajduje się wylot jedynego głośnika. Zachowano charakterystyczny dla serii układ przycisków pod ekranem – tak jak w poprzednich modelach klawisz home jest fizyczny, a dwa pozostałe dotykowe i podświetlane. Niestety czasu podświetlenia nie można regulować, a gdy zgaśnie, ikony przycisków są całkowicie niewidoczne. Z klawiszem głównym zintegrowany jest czytnik linii papilarnych. Można go używać do odblokowania smartfona i działa błyskawicznie – wystarczy wcisnąć go na krótką chwilę, aby smartfon był gotowy do pracy. Czytnik można też wykorzystać w aplikacjach zewnętrznych.

Podzespoły

Pod każdym względem specyfikację S7 Edge tworzą komponenty z najwyższej półki. Europejska wersja smartfona wyposażona jest w autorski procesor Samsunga osiągający zawrotne wyniki w testach wydajności, a w codziennej pracy, płynność działania zapewniają 4 GB pamięci RAM.

Ekran Super AMOLED udowadnia, że wyświetlacz wykonany w tej technologii może być czytelny nawet w bardzo słoneczny dzień przy stosunkowo niskiej jasności maksymalnej. To podwójna korzyść, bo ciemniejszy ekran mniej obciąża baterię. Warto dodać, że kolory obrazu można regulować w ustawieniach smartfona i uzyskać niemal wzorcowe wartości – to dobra wiadomość dla narzekających na zbytnie nasycenie kolorów w ekranach OLED.

Samsung obniżył rozdzielczość matrycy głównego aparatu z 16 do 12 Mpix. Różnicę w ostrości zdjęć widać głównie w wartościach zmierzonych na podstawie zdjęć tablicy testowej, porównanie gołym okiem uwidacznia jedynie lekko nieostre fragmenty przy samej krawędzi kadru – to pomijalny mankament. Miejsce zaoszczędzone dzięki zmniejszeniu rozdzielczości wykorzystano na powiększenie pikseli oraz wprowadzenie pomiaru ostrości metodą detekcji fazy. Dzięki temu Edge łapie ostrość błyskawicznie, a zdjęcia są pozbawione szumów. Imponuje też działanie trybu kamery. Możesz kręcić filmy w bardzo wysokiej rozdzielczości lub w Full HD, ale przy 60 klatkach na sekundę.

Interfejs

Edge ma sporo funkcji dodatkowych, ale nie zasypuje użytkownika propozycjami ich wykorzystania. Jeśli zaczniesz zwiedzać menu ustawień, odkryjesz np. nowe gesty dotykowe oraz funkcje sterowania telefonu ruchem. Są też funkcje czyszczenia pamięci, oszczędzania baterii i tryb uproszczony interfejsu, możliwe jest również pomniejszenie pulpitu, by obsługiwać go jedną dłonią. Nowinka znana z telefonów konkurencji to funkcja „Always On" – możliwość ciągłego wyświetlania godziny i powiadomień na zablokowanym ekranie, która lekko obciąża akumulator. Całkowitą nowością jest praca smartfona w trybie repeatera sieci Wi-Fi.

Jeśli chodzi o autorskie aplikacje, Samsung proponuje anglojęzycznego asystenta głosowego, program dla osób uprawiających sport, terminarz oraz program Upday, czyli pełnoekranowy agregator newsów wyświetlany jako jedno z okien pulpitu. Podobne rozwiązania występowały już u konkurencji, m.in. w smartfonach HTC.

Samsung nie idzie na kompromisy. Swój najdroższy model wyposażył w imponujące podzespoły oraz obudowę odporną na zabrudzenie i zalanie.

Krzywizna ekranu

Choć obie krawędzie S7 Edge zostały zakrzywione, oprogramowanie wykorzystuje w danej chwili tylko jedną z nich, głównie za sprawą wysuwanego z boku ekranu menu podzielonego na szereg zakładek. Ich kolejność i skład możesz dowolnie regulować. Wśród zakładek są np. ekran z ikonami najczęściej używanych apek, kontaktów oraz skrótów do wybranych funkcji. Znajdziesz też zakładki kalendarza, prognozy pogody, terminarza, a nawet kompas. Dodatkowe zakładki można pobrać online.

Do funkcjonalności i wyglądu dodatkowego menu nie mamy żadnych uwag, jednak jego powiązanie z zakrzywioną częścią ekranu jest umowne – równie dobrze może być używane na smartfonie z tradycyjnym wyświetlaczem, tym bardziej że większa część menu pojawia się na płaskiej partii ekranu.

Zakrzywiony ekran działa także wtedy, gdy telefon jest zablokowany. Na krawędzi wyświetlane są nieprzeczytane powiadomienia oraz komunikaty z kanałów RSS. Ekran trzeba wywołać ręcznie, a jego funkcje dublują się w dużej części z możliwościami Always On. Jeśli położysz telefon ekranem do dołu (bez obaw, chroni go szkło Gorilla 4), krawędź wyświetlacza rozbłyśnie np. przy połączeniu przychodzącym. Połączenie możesz odrzucić, stukając w czujnik tętna znajdujący się tuż obok obiektywu aparatu. **MP**

GALAXY S7 EDGE

Obudowa	błyszcząca/matowa; szklano-aluminiowa; głośnik z boku; zaokrąglone krawędzie; przyciski głośności na lewej krawędzi, trochę poza zasięgiem
Jakość interfejsu	dodanych kilka nowych funkcji; wsparcie dla dużego ekranu; tryb uproszczony
Kontrast ekranu	wzorowy
Wynik AnTuTu 4/3DMark	129358/28434 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	1115 minut
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	1501 LWPH/8,56 pkt./0,85 proc.
Głośność dzwonka	76,5 dB
Średnia cena rynkowa	3599 zł
Do testu dostarczył	Samsung, www.samsung.com/pl

Dane techniczne i ocena

system Android 6.0.1, **ekran** 5,5 cala (1440x2560), **komunikacja** LTE, **procesor** ośmiordzeniowy Exynos 8890, **układ graficzny** Mali-T880 MP12, **RAM** 4 GB, **flash** 32 GB, **aparat** 12 Mpix, **akumulator** 3600 mAh, **wymiary** 151x73x7,7 mm, **waga** 157 g

5,28

Smartwatch Moto 360 2 gen

W dwóch rozmiarach

Druga edycja Moto 360 pokazuje, jaki postęp dokonał się w specyfikacji tego typu urządzeń. Równocześnie uwidacznia braki w oprogramowaniu.

Wersje

Producent udostępnia dwa rozmiary smartwatcha, z kopertą o średnicy 42 i 46 mm. Pierwszy wariant jest tańszy, ma mniejszą baterię i dostępny jest w wersji damskiej oraz męskiej – różnią się one detalami wykonania. Oprócz średnicy koperty możesz wybrać materiał, z którego wykonana jest bransoleta – dostępne są dwa kolory skóry oraz metal w trzech barwach. Noszenie zegarka, nawet większej wersji, jest bardzo wygodne. Skórzany pasek egzemplarza testowego był elastyczny i idealnie przylegał do ręki.

Specyfikacja

Przekątna ekranu jest jedną z najwyższych na rynku, ale rozdzielczość nie bije rekordów. Ekran to zwykły IPS, jest czytelny nawet w mocnym słońcu, jednak jakość kolorów ustępuje spotykanej w zegarkach z AMOLED. Obraz jest ucięty przy dolnej krawędzi, gdzie zrobiono miejsce dla czujnika oświetlenia – efekt nie jest estetyczny i momentami bardzo rzuca się w oczy. Zegarek ma własny moduł Wi-Fi, co pozwala na korzystanie z internetu bez pośrednictwa smartfona. Wbudowany akumulator wystarcza na 1,5–2 dni pracy – zależy to od tego, czy włączony jest czujnik oświetlenia oraz czy ekran działa w trybie ciągłego wyświetlania godziny.

Moto 360 to piękny, ale drogi gadżet. Mimo dużych rozmiarów tarczy zaskakująco wygodnie się go nosi.

Interfejs

Za pomocą zegarka możesz odczytywać powiadomienia z różnych aplikacji, kontrolować swoją aktywność, sprawdzać tętno, dyktować SMS-y, uruchamiać funkcje smartfona poleceniami głosowymi, sterować odtwarzaniem muzyki, zaglądać do kalendarza, sprawdzać pogodę czy używać tłumacza. Interfejs, który to umożliwia, z początku nie jest intuicyjny w obsłudze. Istnieje też zestaw komend opartych na ruchach nadgarstkiem i całą ręką, ale w praktyce jest to mało wygodne, a widok użytkownika wymachującego ręką we wszystkich kierunkach jest komiczny. Zegarek nie pozwala prowadzić rozmów, choć ma dwa mikrofony, korzystanie z gadżetu jest więc w dużej mierze bierne – ogranicza się do sprawdzania powiadomień. System Android Wear nadal ma ubogą bazę aplikacji. **MP**

MOTO 360 2GEN

Materiał/obwód paska	skóra/150–220 mm
Przyciski	blokada ekranu, home
Jakość wykonania	wysoka; wygodny przycisk
Czytelność w słońcu	dobra
Funkcje podstawowe	powiadomienia, odbieranie połączeń, dyktowanie wiadomości, sterowanie muzyką, inne
Funkcje dodatkowe	kalendarz, timer, stoper, dyktafon, monitor snu, inne
Ocena interfejsu	nie do końca intuicyjny; nawigacja wymaga dopracowania
Średnia cena rynkowa	1459 zł
Do testu dostarczył	Lenovo, www.motorolapolska.pl

Dane techniczne i ocena

Obsługiwane systemy Android 4.3+, iOS 8.2+, **ekran** 1,56 cala (360x330), **interfejsy** Bluetooth, Wi-Fi, mikrofon, czujnik tętna, czujnik oświetlenia, **procesor** Snapdragon 400, **pamięć RAM** 512 MB, **pamięć flash** 4 GB, **akumulator** 400 mAh, **wymiary koperty** 46x46x11 mm, **waga** 62 g

4,68

Smartfon Wiko Pure Highway 4G

Cienko skrojony

Wiko ma tylko 5 mm grubości. Ekstremalne odchudzenie obudowy nie pozostało bez wpływu na specyfikację i wygodę używania urządzenia.

Wykonanie

Cieniutka obudowa telefonu Wiko wykonana jest ze szkła i aluminium. Lekko zaokrąglone krawędzie ułatwiają chwycenie urządzenia, ale gładka faktura użytych materiałów niekorzystnie wpływa na pewność trzymania telefonu w dłoni. Producent, najwidoczniej świadomy problemu, dołącza do urządzenia etui, która poprawia przyczepność i jednocześnie odrobinę zwiększa grubość urządzenia.

Choć smartfon nie ma ogromnego ekranu, to rozmieszczenie przycisków głośności na lewej krawędzi obudowy sprawia, że trudno ich dosięgnąć. Ponieważ głośnik nie zmieścił się na wąskiej ściance bocznej, został umieszczony z tyłu obudowy i dźwięk jest mocno tłumiony, gdy telefon leży na płaskiej powierzchni.

WIKO HIGHWAY PURE

Obudowa	bardzo smukła; niewygodne umiejscowienie przycisków
Jakość interfejsu	przejrzyste i estetyczne; brak ekranu aplikacji
Kontrast ekranu	wzorowy
Wynik AnTuTu 4/3DMark	27206/4385 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	666 minut
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	1416 LWPH/8,17 pkt./0,73 proc.
Głośność dzwonka	55,1 dB
Średnia cena rynkowa	839 zł
Do testu dostarczył	Wiko, pl.wikomobile.com

Dane techniczne i ocena

system Android 5.0.2, **ekran** AMOLED 4,8 cala (720x1280), **komunikacja** LTE, **procesor** czterordzeniowy Snapdragon 400, **układ graficzny** Adreno 306, **RAM** 2 GB, **flash** 16 GB, **aparat** 8 Mpix, **akumulator** 2000 mAh, **wymiary** 142x68x5,1 mm, **waga** 98 g

4,12

Podzespoły

Obecnie od smartfona za ponad 800 zł trzeba wymagać solidnej specyfikacji. Wiko może pochwalić się jedynie ekranem AMOLED, choć już dawno przestał on być rarytasem zarezerwowanym dla najdroższych modeli. Procesor Snapdragon 400 jest typowy dla urządzeń z niższej półki, a telefon nie ma gniazda karty pamięci – pozostaje korzystać z wbudowanych 12 GB. Wydajność akumulatora jest dobra mimo dość niskiej pojemności.

Brak gniazda SD i mniejszy akumulator to konsekwencje radykalnego odchudzenia obudowy.

Obok tak cienkiego telefonu trudno przejść obojętnie. Każdy chce sprawdzić, jak leży w dłoni.

Jego pochodną może też być lokalizacja obiektywu w samym rogu smartfona. Choć aparat robi zdjęcia dobrej jakości, kadrowanie jest utrudnione.

Interfejs

Rezygnacja z ekranu aplikacji to rozwiązanie o rosnącej popularności, które wykorzystano także w urządzeniu Pure Highway. Jednak naszym zdaniem zgromadzenie ikon programów na osobnym ekranie jest wygodniejsze dla użytkownika – w przypadku smartfonów takich jak model Wiko użytkownik sam musi dbać o porządek na pulpicie, inaczej czeka go częste przewijanie ekranów w poszukiwaniu konkretnych aplikacji.

W interfejsie próżno szukać dodatkowych funkcji czy innowacyjnych rozwiązań. Jest estetyczny i nieskomplikowany w obsłudze, ale nic ponadto. **MP**

Zastąpi portfel

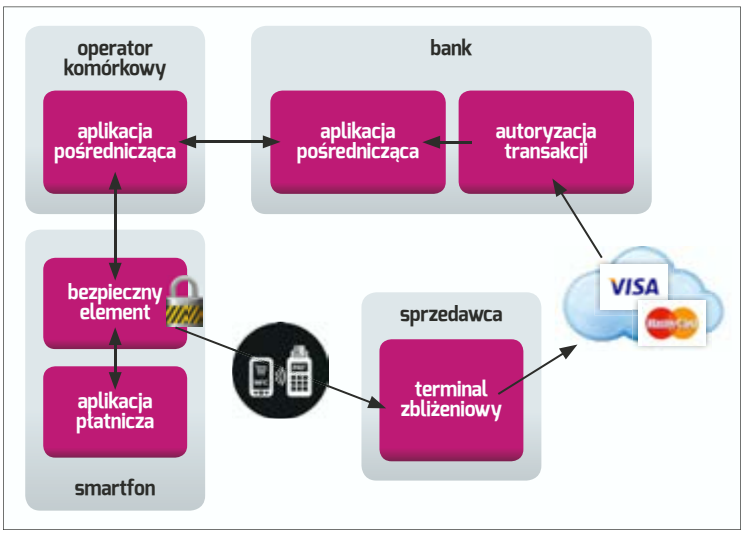
Płacenie za pomocą telefonu jest szybkie, wygodne i bezpieczne. W praktyce przypomina korzystanie z karty zbliżeniowej. Najnowsze rozwiązania eliminują niepotrzebnych pośredników i opłaty oraz upraszczają mobilne płacenie. **MACIEK PŁOCHOCKI**

W Polsce równolegle funkcjonuje kilka różnych usług płatności mobilnych o odmiennym sposobie działania. Ich wspólną cechą jest konieczność używania specjalnej aplikacji mobilnej zainstalowanej w smartfonie. Cześć usług wymaga też stosowania specjalnej karty SIM. Niektóre potrzebują dostępu do internetu, ale większość może funkcjonować offline. Różna jest też liczba podmiotów związanych z usługą. W płatność może być zaangażowany np. operator komórkowy, ale najczęściej za realizację usługi odpowiadają bank i operator kart płatniczych.

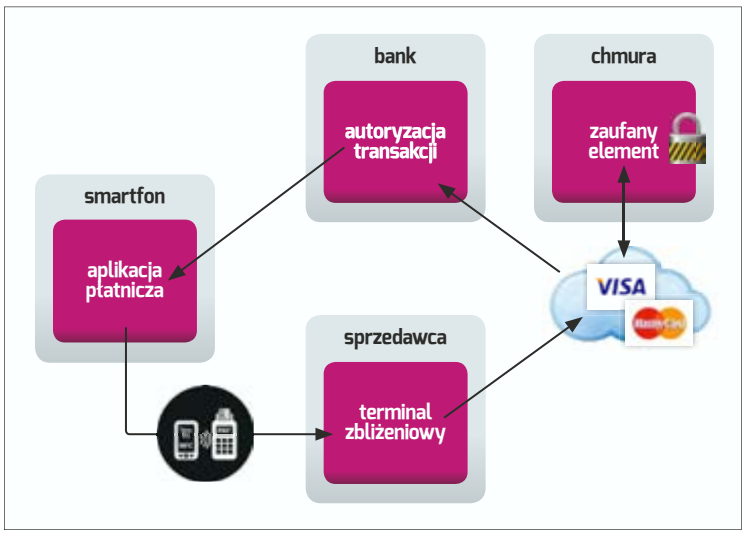
Polacy, gotowi?

Mimo że taka mnogość standardów nigdy nie służy upowszechnianiu technologii, specjaliści od bankowości bardzo optymistycznie patrzą na przyszłość płatności mobilnych. Optymizm bierze się z wcześniejszego szybkiego upowszechnienia płatności zbliżeniowych oraz deklarowanej przez Polaków chęci płacenia komórką (jest tym zainteresowanych 67 proc. badanych posiadaczy smartfonów). O ile jednak na deklaracje można patrzeć z nadzieją, o tyle przywoływany przez ekspertów przykład płatności zbliżeniowych nie jest miarodajny. Karty płatnicze zbliżeniowe zostały Polakom niejako wciśnięte na siłę przez banki, a wyrobienie karty bez technologii PayPass jest bardzo trudne. Użycie podobnej perswazji w przypadku

FOT. 123RF/SCYTHER5



Płatności mobilne wykorzystujące karty SIM-NFC wprowadzają do transakcji dodatkowego pośrednika – operatora komórkowego. Wymagają też specjalnej karty SIM. Z tych względów powoli znikają rynku – aktualnie mają je w ofercie Alior Bank, Eurobank, Noble Bank, Orange Finanse i T-Mobile Usługi Bankowe.



Technologia HCE likwiduje niepotrzebnych pośredników i jest bezpieczniejsza dzięki przeniesieniu poufnych danych ze smartfona do chmury. Płatności HCE dostępne są w bankach Pekao, Getin, BZ WBK, PKO i Eurobank. Nad wdrożeniem rozwiązania pracują mBank, Alior, SGB, Raiffeisen Polbank i Millennium.

Płatności w systemie Blik nie wymagają posiadania smartfona z modułem NFC. Do uwierzytelniania transakcji służy jednorazowy kod, który wstukujesz w terminalu płatniczym.

płacenia smartfonem będzie bardzo trudne. Płatności mobilne są bardziej skomplikowane w obsłudze niż karty zbliżeniowe. Płacący musi skonfigurować aplikację, a wykorzystanie dodatkowego urządzenia budzi obawy o bezpieczeństwo.

Sygnałem ostrzegawczym powinien być przykład sieci Biedronka, w której swego czasu bardzo popularne były płatności mobilne za pomocą apki iKasa. Gdy sieć umożliwiła klientom płacenie także kartami płatniczymi, liczba transakcji mobilnych spadła z 62 tys. miesięcznie w październiku 2013 roku do 8 tys. miesięcznie dwa lata później.

Barierą może być też dostępność odpowiedniego sprzętu. Większość systemów płatności wymaga dysponowania telefonem z modułem NFC – to on odpowiada za komunikację z terminalem płatniczym w sklepie. Obecnie NFC ma ok. 60 proc. urządzeń. Ponadto wymagane aplikacje nie zawsze są dostępne w wersjach na wszystkie systemy. W Polsce z płatności mobilnych mogą korzystać głównie użytkownicy Androida.

Zaufany element

Oprócz odpowiedniego smartfona płacenie mobilne wymaga posiadania konta w banku oraz karty płatniczej, której dane zostaną zapisane w telefonie za pomocą specjalnej aplikacji. Może to być cyfrowy duplikat rzeczywistej plastikowej karty, którą nosisz w portfelu, albo dodatkowa karta wirtualna dostępna tylko w smartfonie (rodzaj karty zależy od banku). Wyrobienie i utrzymanie takiej karty może wiązać się z dodatkowymi opłatami.

Dwie najpopularniejsze metody płacenia smartfonem różnią się miejscem, w którym przechowywane są poufne dane karty i transakcji, czyli tzw. zaufanym (bezpiecznym) elementem. Musi być on oddzielony od urządzenia tak, aby przeprowadzane operacje kryptograficzne oraz dane był zabezpieczone przed kradzieżą. W tzw. rozwiązaniach simocentrycznych zaufany element znajduje się na specjalnie przygotowanej karcie SIM-NFC, która zastępuje zwykłą kartę SIM. W nowocześniejszym standardzie HCE (ang. Host Card Emulation) dane nie są przechowywane w urządzeniu, a w chmurze. Jednocześnie nie wymaga to instalowania w smartfonie specjalistycznych elementów.

Płacenie w przypadku obu technologii przebiega bardzo podobnie i jest identyczne z płaceniem kartą zbliżeniową. Przykładasz telefon do terminalu w sklepie, a przy płatnościach większych niż 50 zł wpisujesz kod PIN, by potwierdzić przelanie pieniędzy. Podczas płacenia nie musisz uruchamiać aplikacji,

Karta na karcie

W rozwiązaniach simocentrycznych dostawcą usługi płatności mobilnej może być operator komórkowy. Możesz założyć u niego konto bankowe i złożyć wniosek o wydanie wirtualnej karty płatniczej, która będzie zapisana w SIM-NFC. Operator wyda ci taką kartę SIM nieodpłatnie, przy podpisywaniu nowej umowy, a w trakcie trwania kontraktu możesz być proszony o uiszczanie opłat. Płatności w oparciu o SIM-NFC oferują też niektóre banki. W ich przypadku musisz jednak na własną rękę wymienić u operatora kartę SIM na SIM-NFC, a potem odpowiednio skonfigurować aplikację mobilną banku, podając w niej dane karty płatniczej.

W chmurze bezpieczniej

Rozwiązania simocentryczne powoli znikają z rynku – ostatnio zrezygnowały z nich Getin Bank, Raiffeisen Polbank i mBank. Zastępująca je technologia HCE jest bezpieczniejsza i mniej skomplikowana w obsłudze. Ponieważ zaufany element przechowywany jest w chmurze, dane karty płatniczej są bezpieczne nawet w przypadku zgubienia smartfona. W urządzeniu zapisane są jedynie jednorazowe tokeny identyfikujące kartę płatniczą. Telefon pobiera zestaw tokenów, gdy ma połączenie z internetem. Podczas płacenia wysyła token do terminalu i nie musi łączyć się z siecią. Do weryfikacji danych wykorzystany jest też „odcisk palca" telefonu, czyli zestaw identyfikujących go parametrów.

Bez zbliżania

Z płatności mobilnych mogą korzystać także posiadacze smartfonów bez modułu NFC. Od ponad roku działa w Polsce system płatności mobilnych Blik, który nie wymaga zbliżania telefonu do terminalu. Zamiast tego do uwierzytelniania transakcji wykorzystuje się jednorazowe kody generowane w aplikacji mobilnej. Kod musisz wstukać w sklepowym terminalu, a następnie zatwierdzić transakcję w aplikacji mobilnej. Tam też otrzymasz cyfrowe potwierdzenie transakcji. Blik nie ma swojej aplikacji mobilnej, zamiast tego użytkownicy korzystają z aplikacji współpracujących z nią banków. Aktualnie są to Alior, Millenium, Zachodni WBK, IGN, mBank i PKO BP, usługa jest też dostępna w Orange Finanse. Za pomocą Blika zapłacisz w sklepie internetowym i przelejesz pieniądze innemu użytkownikowi. Niestety Blik nie jest równie wygodny w użyciu co wcześniej opisane usługi i wymaga dostępu do sieci.

Prosto od producenta

Własne systemy płatności mobilnych mają Apple, Google i Samsung. Najbardziej niszowa jest usługa Google Wallet. Firma udostępniła ją tylko w USA i nie zapowiada się, aby zamierzała zwiększyć jej dostępność. Inaczej wygląda sprawa z Samsung Pay – w marcu usługa trafiła do pierwszych europejskich krajów i trzeba mieć nadzieję, że strata 16,8 mln dolarów poniesiona przez Samsunga w związku z kosztami jej obsługi nie przeszkodzi we wprowadzeniu płatności do Polski. Usługa działa bardzo prosto – za pomocą aparatu fotograficznego smartfona aplikacja skanuje kartę płatniczą, a potem potwierdza jej dane w banku. Nie musisz więc wyrabiać dodatkowej wirtualnej karty. Oprócz NFC Samsung wykorzystuje technologię generowania pola magnetycznego, które imituje pasek magnetyczny kart płatniczych. Dzięki temu można płacić telefonem w starych terminalach, które nie obsługują płatności zbliżeniowych. W Polsce praktycznie już ich nie ma, ale za granicą rozwiązanie może być przydatne. Niestety emiter pola znajduje się tylko w najnowszych i najdroższych modelach telefonów Samsung.

Usługi płatnicze producentów sprzętu – Samsunga i Apple – nie są oficjalnie dostępne w Polsce. Na szczęście duża popularność kompatybilnych z nimi terminali zbliżeniowych daje nadzieję na szybkie wprowadzenie ich do użytku.

Usługa Apple Pay wykorzystuje opisaną wcześniej technologię HCE. Dodatkowo do weryfikacji transakcji używany jest skaner linii papilarnych zintegrowany z przyciskiem głównym iPhone'a. Płatności w tym systemie dostępne są m.in. w USA, Wielkiej Brytanii i Chinach. W Polsce można płacić w niektórych terminalach, o ile jest się posiadaczem karty wydanej przez np. amerykański bank. Choć nie ma oficjalnych doniesień o wprowadzeniu usługi nad Wisłą, Apple musiałoby jedynie podpisać umowy z bankami. Duże nasycenie terminalami zbliżeniowymi sprawia, że Polska to idealny rynek dla Apple Pay.

Karta jako naklejka

Karta płatnicza w postaci naklejki na telefon ze schowanym w niej modułem NFC to propozycja Orange i niektórych polskich banków dla posiadaczy smartfonów bez modułu zbliżeniowego. W rzeczywistości jest to zwykła karta płatnicza – z płatnościami mobilnymi ma niewiele wspólnego.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Internet śm

Internet rzeczy, którego gwałtowny rozwój ma nastąpić w tym roku, z założenia ma uczynić życie człowieka lepszym i wygodniejszym. Niestety mało kto zauważa liczne wady tego rozwiązania. **DAWID KOSIŃSKI**

Internet rzeczy jest rozwiązaniem wyjątkowo przydatnym. Inteligentne żarówki połączone z kamerami mogą automatycznie włączać się tylko w pomieszczeniach, w których ktoś się znajduje, podłączony do sieci odkurzacz może sam sprzątać domowe podłogi pod nieobecność właścicieli, zaś wyposażony w łączność bezprzewodową termostat potrafi dobrać temperaturę idealnie dopasowaną do warunków pogodowych i liczby osób znajdujących się w budynku. To rzecz jasna nie wszystko – na rynku niebawem mają się pojawić choćby wbudowane w parasolki miniaturowe stacje pogodowe, które będą informować użytkowników o zbliżających się do nich zmianach pogody. Jak widać, internet rzeczy ma przed sobą świetlaną przyszłość i może bardzo ułatwić życie – możliwości jego zastosowania ogranicza tylko ludzka wyobraźnia.

Nie wszystko złoto, co się świeci

Niestety fascynację ideą inteligentnych przedmiotów starają się wykorzystać liczne firmy. Wprowadzają one na rynek przedmioty – lub badają zainteresowanie nimi – których zbiór można trafnie określić jako internet śmieci. Do takich bezużytecznych urządzeń należą światła choinkowe migające po otrzymaniu e-maila, inteligentna wytłaczanka

Awaria termostatów Nest spowodowała wyłączenie ogrzewania w tysiącach amerykańskich domów.

FOT. 123RF/CHESKYW, LIGHTWISE

wysyłająca na smartfona powiadomienia o liczbie pozostałych jajek oraz dyspozytor na papier toaletowy informujący użytkownika o małej ilości tego cennego zasobu. Nie brakuje też całkiem oderwanych od rzeczywistości pomysłów. Jednym z nich są skarpetki produkcji Netfliksa – wykrywają one, czy osoba oglądająca film lub serial zasnęła przed telewizorem. Jeśli tak się stanie, materiał filmowy zostanie zatrzymany. Rozwiązanie to byłoby bardzo ciekawe, gdyby nie wymagało noszenia na nodze sporych rozmiarów komputera Arduino analizującego aktywność użytkownika – w takiej formie nie ma ono najmniejszego sensu.

Plany tworzenia takich urządzeń oraz ich obecność na półkach sklepowych nie powinny nikogo dziwić, w końcu internet rzeczy nie jest potrzebny, by na rynek trafiały równie głupie i nieprzemyślane gadżety. Użytkowników powinien jednak poważnie martwić bardzo niski poziom bezpieczeństwa zapewniany przez te urządzenia. Praktycznie wszystkie inteligentne sprzęty korzystają z bezprzewodowej łączności Wi-Fi lub LTE. Oznacza to, że w teorii są one podatne na zdalne ataki cyberprzestępców – w praktyce niestety jest niewiele lepiej. Wraz ze wzrostem popularności internetu rzeczy na rynek wchodzą nowe, małe firmy, które nie mają jakiegokolwiek doświadczenia w biznesie. W dużej mierze wynika to z powszechności crowdfundingu – mechanizmu społecznościowego finansowania różnych projektów. Firma pokazuje pomysł na produkt w internecie, a następnie przeprowadza zbiórkę funduszy na jego stworzenie – można zatem przyjąć, że próg wejścia na rynek jest bardzo niski. Za tworzenie inteligentnych produktów często biorą się nowicjusze, którzy bardziej niż o bezpieczeństwie użytkowników myślą o własnym zysku.

Strach przed przestępcą i... aktualizacją

Problem ten dotyczy też dużych firm. W styczniu 2012 roku hakerom udało się włamać do sieci 700 kamer monitoringu wyprodukowanych przez firmę TRENDNet – nagrania z nich opublikowano w internecie. To zaś oznacza to, że

CZYM JEST INTERNET RZECZY?

Internet rzeczy (ang. internet of things) to koncepcja, która zakłada, że przedmioty codziennego użytku będą gromadzić, przetwarzać i wymieniać dane za pośrednictwem internetu. Pierwszymi stosunkowo popularnymi urządzeniami tego typu były inteligentne zegarki, akcesoria oświetleniowe oraz sprzęty AGD i RTV – jeszcze kilka lat temu nikt nie myślał o podłączaniu do sieci takich urządzeń. Internet był przestrzenią zarezerwowaną dla komputerów i najnowszych modeli telefonów komórkowych, dzisiaj już tak nie jest.

ieci

cyberprzestępcy dysponujący odpowiednimi umiejętnościami będą mogli włamać się też do wybranych systemów domowego monitoringu. Skutki mogą być opłakane – jeszcze kilka lat temu stalker musiał nagimnastykować się, by śledzić swoją ofiarę w realnym świecie, obecnie może sprawdzać jej poczynania w serwisach społecznościowych, zaś niebawem mający odpowiednie umiejętności cyberprzestępca będzie mógł podglądać ofiarę w jej własnym domu. Z podobnych możliwości chętnie skorzystają też tradycyjni przestępcy, którzy najpierw za pomocą kamer potwierdzą brak obecności domowników, następnie sprawdzą ich lokalizację, wykorzystując używane przez nich urządzenia ubieralne lub media społecznościowe, a następnie złamią zabezpieczenia inteligentnego zamka do drzwi i bezkarnie obrabują upatrzony wcześniej dom lub mieszkanie. Nie zajmie im to dużo czasu, ponieważ dzięki kamerom będą z wyprzedzeniem wiedzieć, gdzie szukać cennych przedmiotów.

Tego typu niebezpieczeństw jest znacznie więcej. Dysponujący odpowiednimi umiejętnościami złodziej lub żartowniś będzie mógł zamknąć ofiarę w domu, podnieść temperaturę do niebezpiecznego poziomu, a całą sytuację transmitować w sieci. Podobne problemy mogą też dotknąć właścicieli najnowocześniejszych samochodów. Dwóch hakerów, Charlie Miller oraz Chris Valasek, poprosiło dziennikarza Andy'ego Greenberga z magazynu „Wired", by ten przejechał się zdalnie przechwyconym przez nich samochodem. Hakerzy byli w stanie sterować klimatyzacją, radiem, wycieraczkami, spryskiwaczem oraz wyświetlaczem na tablicy rozdzielczej. Użycie tych elementów nie mogło w bezpośredni sposób zagrażać życiu, potem jednak wyłączyli pedał gazu, co na ruchliwej drodze było skrajnie niebezpieczne. Mieli też możliwość zablokowania w podobny sposób hamulca, ale nie odważyli się skorzystać z tej możliwości.

Luka ta została naprawiona za pomocą odpowiedniej aktualizacji, jednak nowe oprogramowanie może nie tylko zlikwidować poprzednie błędy, ale też... dodać nowe. Boleśnie przekonali się o tym użytkownicy termostatów Nest – otrzymały one aktualizację, która powodowała bardzo szybkie rozładowywanie się wbudowanego akumulatora. Wówczas termostat się wyłączał, a temperatura w domu nagle malała. Sytuacja była poważna, ponieważ awaria zbiegła się w czasie z falą mrozów w dużej części Stanów Zjednoczonych. Początkowo nawet pomoc techniczna nie wiedziała, jak sobie poradzić z tym problemem, mimo że widziała o jego istnieniu. W końcu ustalono, że usterkę można zlikwidować, ręcznie resetując termostat. Proces ten wymagał wykonania dziewięciu skomplikowanych kroków – od odczepienia urządzenia od ściany i ładowania go przez kwadrans, przez ponowne przymocowanie do ściany i wciśnięcie serii przycisków, po ponowne ładowanie przez godzinę. Cała procedura była kłopotliwa, nieintuicyjna i wielu użytkowników miało ogromne problemy z jej przeprowadzeniem. Należy spodziewać się, że wraz z popularyzacją internetu rzeczy takich sytuacji będzie więcej.

Dzięki takiej wytłaczance zawsze będziesz wiedzieć, ile jajek masz w lodówce.

Dwóm hakerom udało się wykorzystać lukę w systemie multimedialnym samochodu i zdalnie, przez internet, zablokować w nim pedał gazu.

Inteligentne skarpety od Netfliksa zatrzymają serial, gdy tylko wykryją, że zasnąłeś przed telewizorem.

Inteligentne nie zawsze znaczy lepsze

Choć internet rzeczy jest przydatnym rozwiązaniem, niestety wiele podłączonych do sieci gadżetów nie wprowadza do życia człowieka jakiejkolwiek wartości dodanej. Co więcej, mogą one bardzo obniżyć poziom bezpieczeństwa użytkownika. Co prawda inteligentna doniczka, pralka lub parasolka nie sprawią, że ich właściciel od razu stanie się łatwym celem dla cyberprzestępców, jednak inaczej wygląda to w przypadku monitoringu, inteligentnych okien oraz zdalnie sterowanych drzwi i bram. Mimo że urządzenia te dzisiaj wydają się bezpieczne, nie należy bezkrytycznie się nimi zachwycać.

Warto pamiętać, że nowoczesnymi rozwiązaniami interesują się nie tylko zwykli użytkownicy, ale też przestępcy. Świadczą o tym między innymi policyjne statystyki, według których znacznie rośnie liczba oszustw związanych z przechwytywaniem pieniędzy z kont bankowych lub kart płatniczych, a jednocześnie spada liczba klasycznych napadów. Skoro nawet dawni kieszonkowcy kradną, używając smartfona i komputera, można podejrzewać, że podobnych narzędzi będą w przyszłości używać też inni przestępcy. Dlatego zamiast bezkrytycznie przyjmować wszystkie nowoczesne rozwiązania czasem warto pozostać przy ich klasycznych odpowiednikach. W końcu jeśli typowym narzędziem włamywacza stanie się laptop, może on sobie nie poradzić ze sforsowaniem zwykłego zamka z analogowym kluczem.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Drugie życie

Po zimnej wojnie zostało w Europie wiele pamiątek. Oprócz fragmentów muru berlińskiego są to m.in. podziemne kompleksy wojskowe zbudowane w celu ochrony przed atakiem nuklearnym kluczowych ośrodków dowodzenia. Teraz wiele z nich przeżywa „drugą młodość" jako centra danych, w których przechowywane są serwery z najcenniejszymi danymi. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Centra danych, gigantyczne hale wypełnione dziesiątkami tysięcy maszyn, są obok światłowodowej sieci szkieletowej kluczowymi elementami infrastruktury internetu. Przechowywane tam serwery umożliwiają działanie wszystkich usług wykorzystujących chmurę obliczeniową takich jak wyszukiwanie, serwisy społecznościowe, multimedialne czy aplikacje działające w przeglądarce. Centra danych służą także do kolokacji, czyli zapewniają bardzo szybkie połączenia pomiędzy sieciami dużych operatorów internetowych. Bez nich nie było by internetu. Ze względu na to, że ilość informacji przechowywanych w internecie podwaja się co 18 miesięcy, placówki tego typu powstają jak grzyby po deszczu. Wiele z nich ulokowało się w zaskakujących miejscach, m.in. w bunkrach przeciwatomowych, które po zakończeniu zimnej wojny w większości stały bezużytecznie.

Ośrodek Deltalis mieści się w szwajcarskim centrum dowodzenia obroną powietrzną. Stalowe drzwi o grubości 40 cm wytrzymają atak nuklearny.

Serwery w bunkrze

Umieszczenie centrum obliczeniowego w bunkrze ma wiele zalet. Dane są chronione przed jakimkolwiek oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Obiekty z okresu zimnej wojny były projektowane w celu ochrony centrów dowodzenia oraz innej infrastruktury krytycznej przed skutkami bezpośredniego trafienia głowicą termojądrową, a także innymi zagrożeniami, np. bezpośrednim atakiem przez siły specjalne przeciwnika, sabotażem czy skażeniem biologicznym lub chemicznym. Miejsca tak skutecznie zabezpieczone są w stanie sprostać także współczesnym zagrożeniom, np. atakom terrorystycznym z wykorzystaniem samolotów pasażerskich, rozpyleniu trującej substancji czy skażeniu terenu materiałami radioaktywnymi. Bunkry są odporne także na bardziej typowe zagrożenia – pożary, powodzie czy inne klęski naturalne.

Konstrukcja bunkra, do którego zazwyczaj jest tylko jedno wejście, ułatwia także instalację współczesnych zabezpieczeń elektronicznych takich jak czytniki biometryczne, śluzy bezpieczeństwa, detektory ruchu czy kamery. To pozwala na kontrolę dostępu do serwerów oraz innych kluczowych elementów infrastruktury, np. generatorów prądu, akumulatorów systemu podtrzymującego zasilanie czy wentylatorów. Dzięki temu można ograniczyć do minimum zagrożenie ze strony złodziei, szpiegów przemysłowych czy terrorystów, którzy chcieliby zaatakować elementy infrastruktury teleinformatycznej lub dostać się do przechowywanych w centrum informacji.

Pionen – szwedzka reduta

Najstarszą i najbardziej znaną tego typu placówką na świecie jest centrum danych Pionen, które mieści się pod Sztokholmem. Opuszczony bunkier wykupił znany szwedzki operator internetowy Bahnhof i przekształcił go w nowoczesną serwerownię. Centrum danych oferujące najwyższy standard fizycznego bezpieczeństwa przechowywanych serwerów otworzono w 2008 roku, dokładnie w siódmą rocznicę zamachu na World Trade Center. Bezpośredniego uderzenia samolotu pasażerskiego w Pionen nikt by pewnie nie zauważył, bo bunkier wydrążony jest w granicie, a od powierzchni Białej Góry, w której jest ukryty, dzieli go 30 metrów litej skały.

Sztuczną jaskinię o powierzchni 1100 metrów kwadratowych wydrążono w latach 70-tych za pomocą materiałów wybuchowych. Podczas ponownego zagospodarowywania bunkra ponownie sięgnięto po dynamit, gdyż okazało się, że brakuje miejsca na niezbędne do funkcjonowania placówki generatory prądu, którymi są dwa potężne silniki Diesla zaprojektowane pierwotnie z myślą o okrętach podwodnych.

Centrum danych Pionen zlokalizowane jest w podziemnym bunkrze w Sztokholmie. Na tle innych centrów wyróżnia się niezwykłą architekturą.

bunkrów

Facebook pod kołem polarnym

Z dobrodziejstwa zasobów naturalnych północy korzystają także klasyczne centra danych. Przykładem jest najnowszy ośrodek Facebooka, który powstał w miejscowości Lulea w północnej Szwecji, tuż pod kołem podbiegunowym. Dzięki dostępności taniej energii wodnej oraz rześkiemu powietrzu, którym można za darmo chłodzić serwery, jest to najbardziej wydajne pod względem energetycznym centrum danych Facebooka. Na powierzchni odpowiadającej czterem boiskom piłkarskim ustawione są szafy z dziesiątkami tysięcy maszyn. Co ciekawe, Facebook nie korzysta z drogich dedykowanych serwerów, zamiast tego używa samodzielnie zaprojektowanych urządzeń, których dane technologiczne na zasadzie open source udostępnia na stronie Open Compute.

Pionen jest nie tylko najbezpieczniejszym, ale zdaniem wielu także najpiękniejszym centrum danych. To zasługa Jona Karlunga, założyciela firmy Bahnhoff, który z pomocą architektów z firmy Albert France-Lanord nadał bunkrowi ultranowoczesny wygląd. Najbardziej charakterystycznym elementem jest wiszący kilka metrów nad posadzką przeszklony pokój konferencyjny, który wygląda jak mostek statku kosmicznego. Efekty wizualne generowane są przez system oświetlenia, który symuluje zmianę pór dnia. Wewnątrz znalazło się także miejsce na oranżerię oraz wielkie akwarium z rybami morskimi. Efekt końcowy, jak mówią szczęśliwcy, którym udało się wejść do środka, przypomina futurystyczne bazy złoczyńców rodem z klasycznych filmów o Jamesie Bondzie. W minimuzeum można zobaczyć pamiątki z okresu zimnej wojny, a także stary serwer Dell PowerEdge należący do chyba najbardziej znanego klienta Pionen – serwisu WikiLeaks. Także dzisiaj serwis przechowuje w Pionen jeden z zapasowych serwerów.

Deltalis – alpejska twierdza

Mniej znane, ale równie spektakularne miejsce znajduje się w szwajcarskich Alpach. Szwajcarskie Siły Powietrzne zbudowały schron w kilku jaskiniach wydrążonych w masywie św. Gotarda. Sztuczna jaskinia o powierzchni 15 tys. metrów kwadratowych mieści obecnie centrum obliczeniowe spełniające najwyższe kryteria bezpieczeństwa, tzw. Tier IV, wyznaczającej standardy dla serwerowni organizacji Uptime Institute. Aby centrum danych mogło otrzymać tę klasyfikację, oprócz doskonałego fizycznego bezpieczeństwa maszyn musi zapewniać niezawodność i dostępność danych na poziomie 99,995%. Dlatego serwery oraz elementy infrastruktury niezbędne do świadczenia usług, m.in. łącza danych, klimatyzacja oraz zasilanie, w tym także awaryjne akumulatory i generatory, muszą być być zdublowane. Jest to niezbędne, by czas niedostępności infrastruktury nie przekroczył 26 min. w ciągu całego roku. Duża efektywność chłodzenia to efekt stałej, niskiej temperatury panującej w jaskini. Do usuwania ciepła używana jest także woda wypływająca z lodowców, która ma temperaturę bliską zeru.

Norweska zielona góra

Położona nieopodal Stavanger placówka Green Mountain jest określana jako najbardziej zielone centrum danych na świecie. Działa wyłącznie w oparciu o odnawialne źródła energii – cały prąd jest generowany w elektrowniach wodnych. Biorąc pod uwagę, że zużycie energii przez centra danych w samej tylko Europie to aż 100 TWh, co odpowiada zapotrzebowaniu 8 mln gospodarstw domowych, instalacja serwerów w pobliżu hydroelektrowni znacząco obniża emisję dwutlenku węgla.

Aby zapewnić niezawodność dostaw, Green Mountain jest podłączone do trzech niezależnych linii wysokiego napięcia. Dzięki położeniu w pobliżu fiordu, gdzie temperatura wody wynosi 8 stopni, Green Mountain ma do dyspozycji niemal darmowe chłodzenie. Dzięki temu wydajność energetyczna tego centrum danych jest bardzo wysoka i wynosi 1.2 PUE. Wskaźnik ten określa, ile energii – w porównaniu z wartością niezbędną do zasilania sprzętu komputerowego (wartość 1) – zużywa centrum danych. Typowa serwerownia ma PUE 2.5.

Green Mountain oferuje też najwyższy poziom bezpieczeństwa. Placówka jest zlokalizowana w dawnym magazynie amunicji NATO. Oprócz niezależnego systemu zasilania złożonego z ośmiu generatorów bunkier ma system wentylacji utrzymujący wewnątrz podwyższone ciśnienie, co uniemożliwia przeniknięcie do serwerowni skażeń chemicznych czy biologicznych przenoszonych drogą powietrzną.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Green Mountain to norweskie centrum danych umieszczone w dawnych magazynach amunicyjnych NATO. Jest zasilane energią z elektrowni wodnych.

Każdego dnia przychodzi do redakcji PC Formatu mnóstwo listów z prośbą o pomoc, uwagami odnośnie magazynu i poszczególnych artykułów. Za wszystkie e-maile dziękujemy. Na łamach tej rubryki zamieszczamy odpowiedzi na wybrane pytania. Na listy czekamy pod adresem **listy@pcformat.pl**.

Brak wsparcia dla starszych systemów

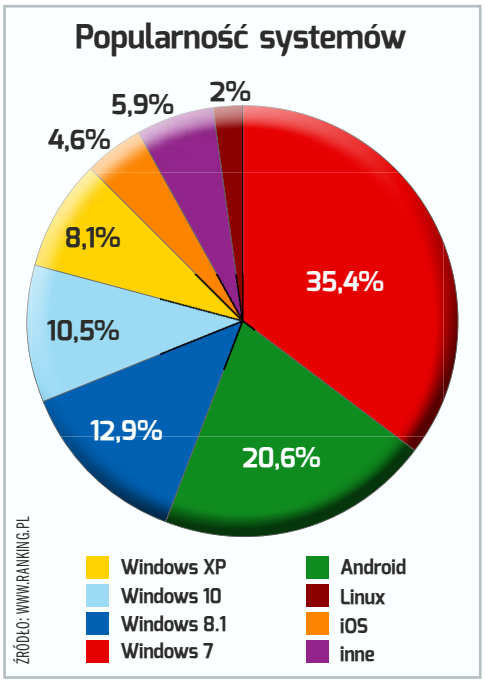
Gdzie są programy dla XP?

Po kupnie najnowszego (4/2016) numeru pisma poczułem się rozczarowany, a właściwie oszukany. Otóż:
1) ponad połowa programów na płytce nie nadaje się do mojego systemu operacyjnego (XP)
2) nigdzie nie zamieszczono takiej informacji, zarówno wewnątrz pisma, jak i na płytce.
Uważam, że takie postępowanie jest nie fair wobec starszych użytkowników. Wygląda to na swego rodzaju zmowę mającą na celu wymuszenie wymiany systemu operacyjnego. Ja niestety nie jestem fanem nowszych systemów (7–10), ponieważ ten, który posiadam, w pełni mnie zadowala.
Biorąc powyższe pod uwagę, myślę, iż przyjdzie mi się z Wami rozstać po wielu latach. ***Piotr J.***

Być może nie wszyscy Czytelnicy zdają sobie z tego sprawę, ale redakcja PC Formatu nie tworzy oprogramowania zamieszczanego na płycie. Autorami tych aplikacji są różne firmy niezwiązane w żaden sposób z redakcją, funkcjonujące dzięki tworzeniu programów, które sprzedają, wobec czego starają się dotrzeć do jak największej grupy odbiorców. Obecnie użytkowników Windows XP jest w Polsce około 8 proc. i ich liczba stale spada, podczas gdy komputery z najnowszym Windows 10 stanowią już ponad 10 proc. wszystkich urządzeń (i jest ich coraz więcej). Użytkownicy Ósemki to ok. 13 proc. ogółu, a Siódemki – ponad 35 proc. Nic dziwnego, że coraz więcej firm przestaje wspierać stary system, którym jest XP. Kierowanie pretensji z tego powodu do redakcji jest więc całkowicie niewłaściwe, ich adresatem powinni być bowiem producenci oprogramowania. W praktyce należy się niestety pogodzić z faktem, że programów działających na Windows XP będzie coraz mniej.

Każdy zamieszczony na CD program jest opisany zarówno w magazynie, jak i w menu na płycie. W tym ostatnim znajdują się dokładne dane dotyczące systemów operacyjnych, z którymi współpracuje aplikacja.

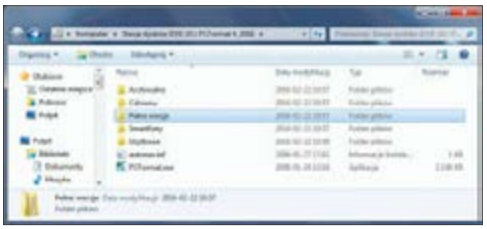
Warto dodać, że uwagi dotyczące braku określonych informacji na okładce to częsty zarzut ze strony osób, którym nie odpowiada zawartość pisma. Niestety dla każdego ważne jest co innego i nie sposób odgadnąć, co to może być. Absolutnie wszystkie potencjalnie istotne informacje nie zmieściłyby się nawet na planszy formatu A0 lub sprawiłyby, że okładka byłaby nieczytelna. Magazyn nie jest foliowany i przed zakupem zawsze można sprawdzić konkretny artykuł.



Problemy z płytą

Płyta nie działa w Windows 10

Od dłuższego czasu Win 10 nie otwiera mi waszych płyt – wyświetla się tylko spis plików na płycie. Po kliknięciu PCFormat.exe – brak reakcji. Co robić? ***Waldemar W.***



Z nieznanych nam przyczyn przeglądarka płyty gryzie się ze Skype'em. Wystarczy wyłączyć na chwilę Skype'a, a uruchomi się bez problemu. Z drugiej strony cała zawartość płyty jest umieszczona w jednoznacznie nazwanych katalogach i można bez problemu korzystać z niej za pomocą Eksploratora Windows. Opis każdego programu znajduje się w pliku tekstowym.

O uszkodzeniu płyty świadczy komunikat o braku pliku lub braku możliwości odczytania pliku podczas próby uruchomienia. Jeżeli taki sam komunikat pojawia się na innym komputerze, potwierdza to uszkodzenie płyty. Takie płyty wymieniamy bezpłatnie – wystarczy na adres reklamacje@pcformat.pl podesłać stosowną informację wraz z adresem pocztowym.

W wypadku bardziej specyficznych problemów i błędów potrzebny jest zrzut ekranowy przedstawiający sytuację. Tworzy się go, wciskając klawisz **Print Screen**, otwierając dowolny program graficzny (np. Painta) i za pomocą kombinacji **Ctrl+V** wklejając zawartość systemowego schowka. Plik należy zapisać i dołączyć do e-maila.

PC Format

Redaktor naczelny Marek Konderski
Aktualności Michał Amielańczyk
Hardware Artur Wyrzykowski
Software, E-publikacje Sebastian Malinowski
Telekomunikacja Maciej Płochocki
Współpracownicy Dawid Kosiński, Grzegorz Kubera, Grzegorz Łukasik, Bartłomiej Mrożewski, Maciej Piotrowski, Robert Szyszka, Tomasz Wilczyński, Michał Zacharzewski, Sylwester Żochowski
DTP Artur Gąsiorek, Mateusz Nosel
Fotografia Zbigniew Paluch

Adresy e-mailowe pracowników redakcji
imie.nazwisko@pcformat.pl (nie dotyczy współpracowników)

Pytania i reklamacje dotyczące płyt dołączonych do magazynu
Sebastian Malinowski, tel.: 22 5170103, e-mail: reklamacje@pcformat.pl

Redakcja nie ma możliwości udzielania porad technicznych i odpowiedzi na pytania telefoniczne i e-mailowe niezwiązane z treścią publikowanych artykułów.

Większość promocji i pełnych wersji programów zamieszczanych na płycie jest ograniczona do terytorium Polski i może być niedostępna poza jej granicami.

Bieżące wydanie jest dostępne w sprzedaży w terminie podanym na okładce. Rejestracja pełnych wersji programów po tym terminie może być niemożliwa.

Adres redakcji 04-035 Warszawa, ul. Motorowa 1, www.pcformat.pl
tel.: 22 5170175, e-mail: redakcja@pcformat.pl

Wydawca
Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Prezes Tomasz Namysł,
Dyrektor wydawniczy Zbigniew Bański
Dyrektor ds. produkcji Janusz Iwanowski
Dyrektor ds. dystrybucji i obsługi klienta Piotr Ludwicki

BAUER MEDIA GROUP

Numery archiwalne PC Formatu można kupić w wydawnictwie, w dziale prenumeraty, po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku.
Dział Prenumeraty tel.: 22 5170531, faks: 22 5170530,
e-mail: prenumerata@bauer.pl
Dział Kolportażu tel.: 22 5170210

Dyrektor Biura Reklamy Izabela Sarnecka
Dział Reklamy Pism Komputerowych Lidia Ukleja, tel.: 22 5163502, Michał Lisowski, tel.: 22 5163540

Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy imie.nazwisko@bauer.pl
www.reklama.bauer.pl

Druk Bauer Print Ciechanów Sp. z o.o., Sp.k.

Copyright Wydawnictwo Bauer Polska Sp. z o.o. Sp.k., ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa. Wydawnictwo Bauer Polska należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione.

ISSN 1640–7776

Wydawnictwo Bauer Polska ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

PC Format prenumerata

■ 12 kolejnych wydań PC Format

■ 12 kolejnych wydań PC Format + 12 kolejnych numerów CD-Action

ZASADY PRENUMERATY

1. Prenumeratę można kupić od najbliższego wydawanego numeru. Wysyłkę realizujemy za pośrednictwem Poczty Polskiej, listami ekonomicznymi – koszt dostawy ponosi Wydawnictwo. Termin dostawy zgodny z Regulaminem Poczty Polskiej.
2. Zapłata: przelewem w ciągu 10 dni, po otrzymaniu faktury proforma wraz z pierwszym egzemplarzem czasopisma. Faktury Vat wystawiamy na życzenie.
3. W przypadku pytań lub reklamacji prosimy dzwonić pod numer 22 5170531 w godz. 9–16 lub wysłać e-mail na adres: prenumerata@bauer.pl
4. Reklamacje płyt CD: tel. 22 5170979, e-mail: reklamacje@pcformat.pl
5. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy prenumeraty, bez podania przyczyny i ponoszenia kosztów, jeśli zgłoszenie odstąpienia nastąpi w terminie 14 dni od dnia dostarczenia pierwszego numeru czasopisma. W innych przypadkach obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego oraz ustawa o prawach konsumenta. Wzór pisma o odstąpieniu od umowy znajdą Państwo w Regulaminie sklepu na stronie http://prenumerata.bauer.pl
6. Prosimy o wyrażenie zgody na przetwarzanie danych osobowych w celu realizacji zamówienia i w celach marketingowych Wydawnictwa Bauer Sp. z o.o. Sp.k. ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa, także w przyszłości:
   a) produktów własnych Wydawnictwa
   b) produktów, ofert specjalnych, starannie wybranych podmiotów współpracujących z Wydawnictwem

Prenumeratę możesz zamówić: ■ na stronie http://prenumerata.bauer.pl **■ faxem** 22 517 05 30 **■ e-mailem** na adres prenumerata@bauer.pl **■ telefonicznie,** dzwoniąc na numer 67 354 16 05

Reset

NA STOJĄCO

Ombee to lekka walizka, która składa się z wytrzymałych modułów o strukturze plastra miodu, umożliwiających zbudowanie stabilnego podwyższenia ułatwiającego pracę na stojąco. Zestaw został uzupełniony o podkładkę z dwoma ruchomymi panelami, które pozwalają na stałą aktywność fizyczną bez odrywania się od obowiązków. Mobilne stanowisko pracy kosztuje 199 dolarów. **PO**
indiegogo.com

TANIO W 3D

Niecałe sto dolarów ma kosztować CowTech Ciclop, open-source'owy skaner 3D. Skanuje szybko (trwa to 2–8 minuty) i nie wymaga kalibracji. W połączeniu z drukarką 3D rozwiązanie pozwoli na łatwe kopiowanie obiektów – m.in. dzięki temu autorzy bez problemu zebrali niezbędne finansowanie. **PO**
kickstarter.com

NOWY TYP WEARABLES

Producenci regularnie prezentują coraz to bardziej wymyślne gadżety, które da się zakwalifikować jako technologie ubieralne. Rufus Cuff przypomina smartwatcha, ale ma być zakładanym na nadgarstek komputerem. Wygodę obsługi zapewni naprawdę spory, 3,2-calowy wyświetlacz, zaś urządzenie będzie działało w oparciu o system Android KitKat. Ponadto wykorzysta własny moduł GSM, który umożliwi pracę niezależnie od smartfona. Specyfikacja obejmuje też 1 GB pamięci RAM, procesor Cortex A9, od 16 do 64 GB wbudowanej pamięci oraz moduł Wi-Fi. Co ciekawe, pierwszy Rufus powstał w 2014 roku, czyli przed największym boomem na smartwatche, zbierając pochwały ze strony społeczności serwisu Indiegogo. Kampania na rzecz odświeżonej wersji także została zakończona sukcesem. Gadżet wyceniono na 399 dolarów. **PO**
rufuslabs.com

SZWAJCARSKI SMARTATCH

Victorinox razem z firmaą Acer opracował dodatek do zegarków I.N.O.X. Urządzenie zakładane jest bezpośrednio na kopertę klasycznego czasomierza, ma wyświetlacz LED prezentujący dodatkowe dane i akcelerometr, może współpracować ze smartfonami wyposażonymi w system Android lub iOS. **PO**
gizmag.com

TUSK NA RĘKĘ

Tusk to „trzecia ręka" do obsługi smartfona – montuje się ją na przedramieniu. Podczas spoczynku smartfon ulokowany jest w uchwycie umieszczonym prostopadle do ręki – wystarczy jeden szybki ruch, aby unieść wyświetlacz do pozycji pionowej. Umożliwi to odczytywanie informacji nawet kiedy ręce są brudne lub zajęte. Przekręcając gadżet w kierunku dłoni, można również sterować ekranem. Niestety kampania crowdfundingowa nie pozwoliła sfinansować projektu – autorzy przymierzają się do kolejnych prób. **PO**
kickstarter.com

JBL by HARMAN

JBL GO

- KOLOROWA EKSPLOZJA DŹWIĘKU!

JBL GO to przenośny głośnik Bluetooth o niewielkich wymiarach i świetnym brzmieniu. Strumień audio przesyłany jest ze smartfonów lub tabletów za pośrednictwem Bluetooth, ale głośnik wyposażono również w wejście audio. Jest zasilany akumulatorem pozwalającym na 5 godzin działania, a wbudowany mikrofon pozwala mu działać jak zestaw głośnomówiący z redukcją szumów. JBL GO przyciąga uwagę wielością i różnorodnością kolorów. Jego wykończenie jest trwałe, miłe w dotyku, a wersji kolorystycznych jest aż osiem: czarny, czerwony, fuksja, szary, niebieski, żółty, pomarańczowy, turkusowy! W świecie, w którym design i muzyka spotykają się coraz częściej, JBL GO jest w swej prostocie świetnym wyborem.

© 2016 HARMAN International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone. JBL to znak towarowy należący do HARMAN International Industries, Incorporated, zarejestrowany w USA i innych krajach. Dane techniczne, cechy i wygląd produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Bluetooth

Dostępne w : mediaexpert SATURN MediaMarkt Nie dla idiotów!

WORLD OF WARSHIPS
ACTION STATIONS
OBEJMIJ DOWODZENIE NAD LEGENDAMI MARYNARKI
Ponad 100 okrętów - 17 map taktycznych - Spektakularne bitwy 12 na 12
PC DIGITAL
GRAJ ZA DARMO NA WORLDOFWARSHIPS.EU
WARGAMING.NET
© 2016 Wargaming.net. Wszelkie prawa zastrzeżone.